علم النفس الصناعى والتنظيمى

تأليف
دكتور فرج عبد القادر طه
أستاذ علم النفس
كلية الآداب — جامعة عين شمس
وعضو الجمعية الدولية لعلم النفس التطبيقى

الطبعة الرابعة
منقحة

١٩٨٣



دار المعارف

الاهـــداء :

الى ماجـدة زوجتى ،

وعـزة وايهاب وسماح أبنائى :

الذين أعتز بصداقتهم ، وأتعلم منهم ،

وأعترف بتضحياتهم من أجـل تهيئة جـو عائلى يساعد على البحث والدراسة .

فرج عبد القادر طه

فهرس الكتـــاب

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة
ـــ تفسير كيفية توزيع الحوادث (الصدفة ـــ عدالة التوزيع القابلية المتزايدة ـــ القابلية للحوادث نتيجة التكوين الخاص للفرد)	٢٩٠
ـــ العوامل المرتبطة بالحوادث :	٢٩٣
ـــ ظروف العمـــل	٢٩٤
ـــ الاضـــاءة	٢٩٥
ـــ الحـــرارة	٢٩٥
ـــ التعب	٢٩٦
ـــ البيئة النفسية للعمـــل	٢٩٧
ـــ الجنس أو النوع	٢٩٩
ـــ السن	٣٠٠
ـــ الخـــبرة	٣٠١
ـــ الذكـــاء	٣٠٣
ـــ السرعة الادراكية والسرعة الحركية	٣٠٥
ـــ الحالة الانفعالية الراهنة	٣٠٦
ـــ ديناميات الشخصية	٣٠٩
ـــ اضطراب الشخصية	٣١٤
ـــ الدوافع النفسية والحوادث ونظرية فرويد والتحليل النفسى	٣١٥
ـــ توصيات لزيادة الأمن الصناعى وتخفيض الحوادث	٣٣٧
الفصل الثامن : تقييم الوظائف :	٣٣٧
ـــ اهمية الموضوع	٣٣٧
ـــ طرق تقييم الوظائف	٣٣٨
ـــ طريقة الترتيب	٣٤٠
ـــ طريقة الفئات (أو الدرجات)	٣٤١
ـــ طريقة مقارنة العوامل	٣٤٣
ـــ طريقة النقط	٣٥٢
ـــ بطاقة تقييم وظيفة	٣٥٩

تقديم الطبعة الرابعة

يشرفني أن أقدم للقارىء العربي هذه الطبعة الرابعة من هـذا الكتـاب ، والتى قمت بتعديلها وتنقيحها عن الطبعتين السابقتين (طبعة عام ١٩٧٣ وطبعة عام ١٩٧٨) •

ولقد تضمن التعديل عنوان الكتاب نفسـه ، والذى كان فى الطبعة الأولى « قراءات فى علم النفس الصنـاعى » ، وفى الطبعـة الثانية « قراءات فى علم النفس الصناعى والتنظيمى » • كما تضمن التعديل أيضا هدف الكتاب ومضمونه ، حيث خصصت هذه الطبعة من هذا الكتاب لعرض ومناقشة الأسس العلمية العامة للموضوعات التى يشيع تناولها فى علم النفس الصناعى والتنظيمى • أما مادة « القراءات » والتى كانت بالطبعتين السابقتين ، فقد فصلتها لكتاب خاص عن « قراءات فى علم النفس الصـناعى والتنظيمى » ، يعرض جهود الباحثين ودراساتهم الميدانية على البيئة العربية فى ميدان علم النفس الصناعى والتنظيمى، ويتسع لاضافة ما استجد من بحـوث ودراسات ميدانية عربية فى هذا الميدان ، حتى يمكننا اعطاء صورة متطورة عنها تضم اللاحق الى السابق • ولم يعد الحجم الضخم للطبعتين السابقتين يمكننا من تحقيق ذلك فى مجلد واحد •

والكتاب ــ بهذه الصورة ــ يسعدنى تقديمه الى كل مسئول فى أى موقع من مواقع العمل والانتـاج ، ومن مواقع الادارة أو الرئاسة أو الاشراف ، حيث يلقى أمامه المزيد من الضوء على الأسباب الاساسية التى ترفع الانتاج ، وتزيد جودته ، وتقلل من تكلفته ، وتعمل على راحة العاملين فيه نفسيا وجسميا ، وعلى بث الطمأنينة والرضى فيهم ، عله يكون اسهاما فى تقدم نهضتنا • كمـا أتشرف بتقديمه الى كل طالب وباحث فى مجال علم النفس بصفة عامة وفى مجال علم النفس الصناعى والتنظيمى بصفة خاصـة ، عله يجد فيه بغيته من المـادة العلمية اللازمة لـه •

فرج عبد القادر طه

الفصل الأول

مدخل

ما هو علم النفس الصناعى والتنظيمى ؟

يعرف فريزر Fraser (٩ ، ١) (*) علم النفس الصناعى فى عبارة شديدة الايجاز حيث يقول فى مطلع الفصل الأول من كتابه « علم النفس الصناعى » : « ان علم النفس الصناعى هو دراسة الانسان فى حالة العمل » • أما دريفر Drever (٧ ، ١٣٥) فان تعريفه لعلم النفس الصناعى أكثر تفصيلا حيث يقول انـه : « الفرع من عـلم النفس التطبيقى الذى يهتم بتطبيق مناهج بحث علم النفس ونتائجه فى المشكلات التى تنشأ فى المجال الصناعى أو الاقتصادى بما فيها اختيار العمال وتدريبهم وطرق العمل وظروفه ، الخ ••• » فى حين اننـا نجد انجلش وانجلش English and English فى قاموسهما (٨ ،٢٦٠) يعرفان علم النفس الصناعى بشكل أكثر وضوحا وتفصيلا فيذكران انه : « الدراسة العلمية للمشكلات الصناعية بواسطة مناهج بحث علم النفس ومفاهيمه ومبادئه ، واستخدام النتائج لزيادة الكفاية الانتاجية • والصناعة هنا تستخدم بمعنى واسع جدا لتشمل كلا من الأعمال الحرة وأوجـه النشاط التنفيذى للحكومة • ودائرة نشاط علم النفس الصناعى واسعة حتى انها تشمل اختيار الأفراد وتدريبهم ، والروح المعنوية للعاملين ، والهندسة البشرية ، وسيكلوجية الاعلان وفن البيع ، والدراسـات المسحية لحاجات المستهلكين ، الخ ••• » •

هذا ، على حين نجد جيلمر Gilmer يستهل الفصل الأول من كتابه « علم النفس الصناعى والتنظيمى» (١٠ ، ٣) بحقيقة تقول :«ان

(*) فى هذا الكتاب سوف نحدد المرجع بكتابته بين قوسين بحيث يعتبر الرقم الاول عن رقم المرجع بين قائمة مراجع الفصل والواردة فى نهايته ، على حين يعبر الرقم أو الارقام التى تليه بعد الفاصلة من رقم أو أرقام الصفحات المحددة •

معظم أعضاء المجتمعات الحديثة يولدون ويتعلمون ، ويعملون ، ويتعبدون أو يلعبون ••• بواسطة تنظيمات (أو منظمات) » • وهو بهذا الاستهلال يريد أن يحدد مجال علم النفس الصناعى والتنظيمى • كما يضيف جيلمر أن كتابه هذا انما هو عن الناس فى التنظيمات (أو المنظمات)وكيف يسلكون ، فى الكليات والجامعات ، وفى المستشفيات، وفى الحكومة وما شابه ذلك ، مع التركيز أكثر على علم النفس فى الصناعة ، حيث يعمل فيها معظم الناس • ويستطرد مضيفا أن التنظيمات (أو المنظمات) شىء مهم ليس بسبب أننا كأفراد ننتمى للكثير منها ، بل ايضا لأنها تضم أنواعا كثيرة من البشر ، والبشر مهمون ، هذا علاوة على أننا نقضى وقتا كبيرا فيها • وفى عبارة مباشرة يستطرد جيلمر قائلا : « ان علم النفس التنظيمى يدرس ليس فقط الانسان فى العمل على خط الانتاج ، بل أيضا البائع فى الطريق ، والفتاة على المكتب فى عملها ، وهو مهتم بأستاذ الجامعة الذى يعلم الناس ، والرجل الذى يبيع وثائق التأمين ، أو يضع قوالب البناء ، أو يشرف على الناس ، أو يدير نشاط شركة كبيرة ••• فعلم النفس التنظيمى يشمل المشكلات الانسانية فى الحكومة ، وفى الجيش ، وفى التنظيمات الاجتماعية ، انه يشمل علم النفس الاجتماعى الصناعى ، ويتناول مشكلات الموظفين والعاملين ، ومنذ عهد قريب اعتنق المفاهيم المتعلقة بالجوانب الانسانية فى التنظيمات ••• ان علم النفس التنظيمى يهتم بالمشكلات السيكلوجية التى تظهر فى كل التنظيمات (أو المنظمات) ، مع التركيز على المؤسسات الصناعية » (١٠ ، ٣ — ٤) •

ومن هذه النماذج التى اكتفينا بعرضها لتعريفات علم النفس الصناعى ، وعلم النفس التنظيمى يتبين لنا بوضوح أن علم النفس التنظيمى ما هو الا توسيع لدائرة اختصاص علم النفس الصناعى ومجالات اهتمامه حتى تشمل كل المجالات والاهتمامات التى حدثنا عنها جيلمر • فقبل السبعينات من هذا القرن كنا نجد علم النفس الصناعى يكاد يقتصر على مجالات العمل والانتاج ، أما الآن فان تسميته الجديدة بعلم النفس التنظيمى تعتبر تصحيحا لتسميته القديمة بعلم النفس

الصناعى ، وتطويرا فى نفس الوقت وتوسيعا لدائرة اختصاصه واهتماماته لتشمل كل سلوك ونشاط كافة التنظيمات أو المنظمات والعاملين فيها سواء كانت هذه التنظيمات صناعية أو انتاجية أو مهنية أو تجارية أو اجتماعية أو رياضية أو تربوية أو سياسية أو عسكرية أو مخصصة لأية خدمات ، سواء فى كل ذلك أيضا ان كانت هذه التنظيمات أو المنظمات حكومية أو خاصة • ولذلك فان التسمية الجديدة لعلم النفس الصناعى بعلم النفس التنظيمى ما عرفت الا بعد بداية السبعينات من هذا القرن • فعلى سبيل المثال نجد أن جيلمر يسمى مؤلفه السابق الاشارة اليه بعلم النفس الصناعى والتنظيمى فى حين أن الطبعتين السابقتين منه فى سنتى ١٩٦١ و ١٩٦٦ كانتا بعنوان « علم النفس الصناعى » ، كما أن الطبعة التى أشرف على اصدارها مع ديبى وكارن من القراءات فى علم النفس الصناعى فى عام ١٩٧٢ (٦) قد تغير اسمها عن الطبعة السابقة التى كانت تحمل عنوان : « قراءات فى علم النفس الصناعى والأعمالى » لتصبح بعنوان « قراءات فى علم النفس الصناعى والتنظيمى » • كما أن الطبعات الحديثة من كتب علم النفس الصناعى بدأت فى السبعينات تغير من عناوينها فى كثير من الاحوال وتتوسع فى موضوعاتها لتتفق مع التسمية والاهتمامات الحديثة لعلم النفس الصناعى على نحو ما فعل هاول فى تسمية كتابه الذى أصدره فى عام ١٩٧٦ « بأساسيات علم النفس الصناعى والتنظيمى » (١١) ، وجيلمر فى تغيير عنوان كتابه الى « علم النفس الصناعى والتنظيمى » فى طبعة ١٩٧١ (١٠) •

أهداف علم النفس الصناعى والتنظيمى :

يحدد فيتلس أهداف علم النفس الصناعى (أو المهنى) بشكل واضح ومركز ومباشر فى ثلاثة هى :

١ ــ زيادة الكفاية الصناعية •

٢ ــ زيادة توافق العامل فى عمله •

٣ ــ انشاء نوع من الاستقرار الصناعى بازالة مصادر الشكوى والمنازعات بين العمال واصحاب العمل (٤ ، ٧٥٥) •

أما فريزر (٩ ، ١٢ ــ ١٣) فانه يكاد يتفق مع فيتلس فى الخطوط العريضة الكامنة وراء الأهداف الثلاثة السابقة ، حيث يجمل هــدف علم النفس الصناعى فى تحسين الموقف فى العمل ، وهناك محكات لمعرفة هذا التحسن منها : أن يصبح عمل الانسان اكثر انتاجا وأقل خطورة وأقل أتعابا وأقل بغضا وأكثر ارضاء ، وان تــكون اتجاهات العمــال وروحهم المعنوية مساعدة على تحقيق أهداف العمل الرسمية • ولهذا يذكر فريزر أن أخصائى علم النفس الصناعى يحاول حل المشكلات التى تقع فى نطاق موضوع أو أكثر من الموضوعات التالية :

١ ــ زيادة انتاجية الانسان عن طريق تحسين طرق العمل وتطوير الآلات والمعدات وتحسين وسائل التدريب وغير ذلك مما يتعلق بالعامل وواجباته •

٢ ــ ازالة الأخطار التى يحتمل أن يتعرض لها العامل والتخفيف من ضغط العوامل الفيزيقية فى مجال العمل ، وتقليل التعب والملل وغير ذلك مما يجعل العمل خطيرا وبغيضا •

٣ ــ معرفة متطلبات العمل من الخصائص الشخصية ، وقياس مدى امتلاك الافراد لتلك الخصائص حتى يمكن استخدام ذلك كأساس لوضع الشخص فى العمل المناسب له أكثر من غيره •

٤ ــ زيادة الاشباعات غير المادية فى مجال العمل حتى لا يصبح العمل مجرد روتين خال من المعنى يجبر الفرد على تحمله ليكســـب عيشه •

٥ ــ فهم النمط الثقافى لجماعة العمــل أو الاتجاهات والمعايير المقبولة بصفة عامة والتى ينبغى على الفرد أن ينصــاع لها حتى يصبح عضوا مقبولا فى جماعة العمل •

أما شولتز Schultz (١٤ ، ١ ــ ٢) فيرى أن علم النفس الصناعى يقوم بخدمة سيدين : العامل والمنظمة التى يعمل فيها ، وأن تأثير علم

النفس الصناعي نجده في كل مظاهر العلاقات بين العامل وبيئة عمله ٠ فالاخصائيون النفسيون في هذا المجال ينشغلون باختيار الرجل المناسب للعمل المناسب «Sleecting the right man for the right job» وبالمواءمة بين خصائص الشخص ومتطلبات العمل حتى نحصل على المستوى المناسب من رضا العامل ومن الانتاج في نفس الوقت ٠ كما يصبح دور الاخصائي النفسي بعد وضع الشخص المناسب في العمل المناسب دورا أكثر أهمية ، فالعامل ينبغي أن يدرب لينجز العمل بشكل أكثر كفاءة وأكثر أمانا ٠ كما ينبغي أن يكون رؤساء العمال والمشرفون عليهم والمسئولون عن توجيههم على وعي كبير ومعرفة كثيرة بالعوامل التي تؤثر على العامل وعلى عمله ٠ وينبغي ايضا ان تهيأ البيئة المادية والنفسية للعمل بشكل لا ينتج عنه فقط انجاز كفء للعمل بل يرفع ايضا دافع العامل ورضاءه المهني ٠ هذا علاوة على أن انجاز العامل لعمله ينبغي تقييمه بعدالة وبموضوعية وبشكل دوري ليتخذ أساسا لترقيته ٠ واذا كان لكل من العامل والمنظمة التي يعمل فيها أن ينجح فلابد للانتاج الذي يقومان به أن يكون جيدا ومتحسنا باستمرار ، وان يعلن عنه ويصرف ويباع ٠ ويمارس الاخصائي النفسي في كل هذه الامور ابتداء من اختيار العامل حتى تحسين الانتاج وتسويقه دورا ضخما ٠ ففي معظم منظمات العمل يعمل الأخصائيون النفسيون لتهيئة أفضل العلاقات والأجور بين العامل وعمله ٠

ونستطيع الاكتفاء بأهداف علم النفس الصناعي والتنظيمي التي عرضناها على نحو ما يراها هؤلاء العلماء الثلاثة ، على اعتبار أنها نماذج تمثل أهداف علم النفس الصناعي والتنظيمي كما تتفق عليها غالبيـة علمائه ٠ ونلاحظ أن هذه الاهداف تكاد تتفق في جوهرها والذي يركز على زيادة الانتاج كما وكيفا ، وعلى زيادة الراحة الجسمية والنفسية للعاملين ، وعلى رفع الاحساس بالرضا المهني بينهم ٠

ونلاحظ أن علماء علم النفس الصناعي — سواء بوعي أو بعدم وعي — يتجاهلون الهدف الأساسي الذي كان وراء نشأة علم النفس

الصناعى ذاته ، وهو تحقيق زيادة الربح فى حقيقة الأمر ، وليس زيادة الانتاج الا بشرط ان تكون زيادة الانتـاج مؤدية الى زيادة فى الربح • أما لو تعارضت زيادة الانتاج مع زيادة الربح فأدت زيادة الانتاج الى نقصان الربح فان التفضيل فى تلك الحالة يكون لزيادة الربح وليس لزيادة الانتاج • ونحن لا نشك فى أن الرأسمالية والتى يكون هدفها الاول زيادة الربح ، تستخدم علم النفس الصناعى والتنظيمى لمساعدتها على تحقيق هذا الهدف ، حتى لو كان على حساب المصلحة الحقيقية للعامل • فلا شك أن الذى يدفع مرتب الاخصائى النفسى الصناعى ويمول بحوثه هو صاحب رأس المال لا العامل ، وبالتالى سوف يكف مباشرة عن ذلك إذا ما أصبح نشاط الاخصائى النفسى الصناعى وبحوثه تؤدى إلى تطبيقات تنتج عنها خسائر لصاحب رأس المال وفائدة للعامل ، الا اذا أحس صاحب رأس المال بأن خسارته مؤقتة لن تلبث فى المدى القريب أن تنقلب مكسبا له يعوضه سريعا عن خسارته ثم يستمر بعد ذلك مكسبا مضمونا • ومن هنا يحق لنا القول أن من أهداف علم النفس الصناعى فى المجتمعات الرأسمالية هو المساعدة فى تحقيق أكبر قدر من الربح ، بل لا نغالى ان قلنا أن هذا يعتبر هدفا أساسيا يسبق زيادة الانتاج كما وكيفا ، ويتعادل أو ربما يتفوق على تحقيق الراحة الجسمية والنفسية للعامل •

أما فى المجتمعات الاشتراكية ، وأيضا فى المجتمعات النامية ، حيث يكون الهدف الأساسى للمجتمع بأكمله هو زيادة الانتاج والتقدم به كما وكيفا ، حتى يمكن أن يغطى حاجة المجتمع وينتشله مما يعانيه من نقص فى توافر الكماليات بل الضروريات فى كثير من الأحيان ، نقول انه فى هذه المجتمعات يصبح الهدف الأول لعلم النفس الصناعى الى جانب تحقيق الراحة الجسمية والنفسية للعامل هو النهوض بالانتاج وزيادته كمـا وكيفا ، حتى لو تعارض ذلك مع عملية الربح وأدى الى بعض الخسارة •

هذا ، ويلقى علم النفس الصناعى هجوما عنيفا من بعض المفكرين والنقاد اذ يرون أنه يهدف الى زيادة تمكين أصـحاب رأس المال من

استغلال العامل لمصلحة الانتاج وربح المنظمة التى يعمل فيها ، والى تزييف وعى العاملين بوضعيتهم السيئة فيجعلهم يحسون الراحة النفسية والسعادة الزائفة ، مما يساعد أكثر على استغلالهم • ويعتقد المفكر والعالم الماركسى الأيرلندى الشهير برنال هذا الرأى حيث يعرضه فى الجزء الرابع من مؤلفه الموسوعى عن تاريخ العلم عندما يتحدث عن علم النفس الصناعى (٥ ، ١١٤٦ — ١١٤٧) ، وفى هذا الحديث يقول : « طالما بقى استغلال العمال تحقيقا لهدف الربح ، فان النتيجة الوحيدة المنتظرة من علم النفس الصناعى الناجح هى اعاقة العامل عن الالحاح على مطالبه والضغط من أجل تلك المطالب المتعلقة بالأجر الأفضل وظروف العمل الأحسن ، وذلك لانقاص نصيبه من عائد عمله • ويعتبر استخدام العلم لتحقيق هذا الهدف بمثابة جعله (أى العلم) عاملا مساعدا على الخداع ، حتى لو كان العالم نفسه لا يعى أنه يقوم بذلك » • ولا شك أن رأى برنال فى علم النفس الصناعى يصدق عندما يكون هدف منظمة العمل هو استغلال العامل لمصلحة الربح وبشكل يتعارض مع مصلحة العامل الذاتية وكرامته الانسانية •

لكن هل هدف الربح (أو هدف زيادة الانتاج كما وكيفا) يتعارض باستمرار مع مصلحة العامل ؟ الواقع يقول ان الربح أو زيادة الانتاج ، كثيرا ما يساير مصلحة العامل ولا يتناقض معه • خذ مثلا الطب الجسمى فى دخوله ميدان العمل (ويندر أن نجد منظمة عمل أو احدى مؤسساته فى يومنا هذا لا ترعى الصحة الجسمية للعامل) محاولا شفاء العامل مما لحقه من مرض أو وقايته مما يحتمل أن يصيبه فى حالة اهمال قواعد الوقاية الصحية ، فان الطب الجسمى فى هذه الحالة يفيد هدف الربح (أو زيادة الانتاج كما وكيفا) • كما يفيد فى نفس الوقت راحة العامل الجسمية والنفسية ويحفظ له كرامته كانسان • ذلك أن علاج العـــامل ووقايته الصحية كلاهمـــا يرفع طاقة العامل على العمل ويقويه على الاستمرار فيه ، مما يساعد صـــاحب رأس المال على الربح (أو زيادة الانتاج فى مؤسسة العمل) ، وفى نفس الوقت يزيل ويدفع المرض الذى يسبب التعب الجسمى والسأم النفسى للعامل ، فترتفع بذلك سعادته فى

المقارنة بعامل آخر يعمل فى مؤسسة أو منظمة لا تقـدم أية رعاية طبية للعاملين فيهـا ٠

لا شك أن أغلبنا يؤيد ويدعم دخول الطب الجسمى ميدان الصناعة والعمل مقدما أقصى ما يستطيعه من خدمات تجمع فى أهدافها ونتائجها مصلحة كل من العامل وصاحب العمل ، وبالمثل أيضا ينبغى أن تكون نظرتنا الى علم النفس الصناعى والتنظيمى ٠ وبالتالى فان ادانة علم النفس الصناعى والتنظيمى ، من قبـل بعض الغيورين على مصلحة العاملين ، ينبغى أن يصحح مسارها لتصبح ادانة لبعض علماء النفس الصناعى واخصائييه الذين يسيئون الى عملهم ويخالفون أصـوله ويعارضون أخلاقيات تخصصهم ومهنتهم ، فيستهدفون مصلحة الربح أو الانتاج حتى لو تعارض هـذا تعارضـا واضـحا مع مصلحة العامل وكرامته الانسانية ، كأن يعملون على تزييف وعيه وتبرير ما يقع عليه من ظلم ، وهى أمور تخرج عن نطاق علم النفس الصناعى بالقطع ٠ والأمر هنا مثل طبيب بالمصنع يعلم أن عدم علاج عامل معين سوف يؤدى بـه الى الوفاة بعد شهور ، الا أن العلاج سوف يعطل العامل عن عمله عدة أسابيع مما يضر بربح المصنع أو انتاجيته ، علاوة على أن العلاج سوف يتكلف ما لا يدفعه صاحب المصنع فيخدع الطبيب العامـل ويوهمه بأنه سليم لا يحتاج الى أى علاج ويأمره بالعودة الى عمله ثم يتصـل بصاحب العمل يخبره بالحقيقة حتى يستعد بالبحث عن عامل آخـر يعينه مكانه عندما يحين أجله المتوقع ٠ هل يبرر لنا مثل هذا الحدث — فيما لو وقع — أن ندين الطب ونقف ضد دخوله وخدماته فى مجـال الصناعة والعمل ؟ ٠

هذا ، ومن الحقيقة أن نقرر أن المجتمعات الاشتراكية المخلصة تهتم الى حد كبير بمصلحة العامل وتعمل ما وسعها الجهد على تحقيق الراحة الجسمية والنفسية له ، مع تحقيق كرامته الانسانية ومصلحته الذاتية جنبا الى جنب مع مصلحة العمل الذى قد يكون انتاجية عالية أو ربحا كبيرا ٠ وفى هذا فان علم النفس الصناعى والتنظيمى بانجازاته

الضخمة ووسائله العلمية والتطبيقية يمكن أن يؤدى دورا ممتـازا فى تحقيق هذه الاهداف ، والى جوار غيره من فروع العلوم المختلفة بطبيعة الحال . لكن تقتضينا الموضوعية والانصاف أيضا أن نذكر أن المجتمعات الرأسمالية المتقدمة لا تهدف أساسا الى تحقيق الربح فى منظمات العمل الموجودة بها على حساب مصلحة العامل ، بل تهدف الى تحقيق الربح فى نفس الوقت الذى تحقق فيه للعامل المشاركة الفعلية فى الاستمتاع بعائد عمله وبحقوقه على مجتمعه الذى يعيش فيه ، ومنظمته التى يعمل بها . والملاحظة الواقعية لحالة العمال فى تلك البلاد تؤيد ذلك ، حيث الأجور المرتفعة ، وظروف العمل والراحة المناسبة ، والاستمتاع بمنتجات المدنية الحديثة من أجهزة كهربائية وسيارات وظروف المعيشه السهله ، وتوافر الكماليات واستطاعة العامل الاستمتاع بها واقتنائها .

وفى رأينا أن الاستخدام الرشيد لمنجزات وأساليب علم النفس الصناعى سوف يؤدى الى نتائج — مفيدة لكل من الانتاج والعاملين فيه فى نفس الوقت دون تناقض ، حيث يرفع الانتاج أو الربح أيهما كان مطلوبا ويزيد الراحة الجسمية والنفسية للعامل وسعادته فى نفس الوقت . هذا الى جانب أن المجتمع الذى ترتفع فيه الانتاجية والربح لابد وأن يزدهر ، ولابد أيضا وأن يعود هذا الازدهار على أبنائه من العمال ومن المسهمين فى ازدهاره (*) لقد أصبحت الرأسمالية من الذكاء الذى جعلها تعلم أن الاستغلال الشديد للعمال والوقوف ضد مصالحهم فى تناقض حاد معها سوف يسارع بثورتهم عليها ، وبالتالى انهيارها . كما أن معظم علماء النفس الصناعى الذين يعيشون فى هـذه المجتمعات الرأسمالية يتبنون النزعة الانسانية التى تجعلهم يطوعون علمهم لخدمة الربح والعامل فى نفس الوقت ، شأنهم فى ذلك شأن الأطبـاء الذين يهتمون بصحة العامل خدمة لهدف الربح واسعاد العامل فى نفس الوقت.

(*) نحيل القارىء هنا لمزيد من مناقشة هذه القضية الى مقالنا : علم النفس بين خدمة العامل وخدمة الانتاج — الفكر المعاصر — العدد ٦١ — مارس ١٩٧٠ (٣ ، ١٦ — ٢٦) .

لكن اذا ركزنا أكثر على أهداف علم النفس الصناعى فى المجتمع الاشتراكى ، فسوف تبدو هذه الأهداف أكثر انسانية ، وأكثر انحيازا لمصلحة العامل مع التركيز أكثر على الانتاج فى مقابل الربح • ففى المجتمع الاشتراكى تكون المصانع ومنظمات العمل ومؤسساته ملكا خالصا للشعب وليس لأصحاب رءوس الأموال • وفى هذه الحالة يستطيع أخصائى علم النفس الصناعى أن يقدم لمصنع الشعب أو مؤسسته وللعاملين فيه أو فيها من أبناء الشعب أجل الخدمات ، حيث يزول التناقض بين مصلحة العمل ومصلحة العامل ، فيصبح سعى علم النفس الصناعى بأساليبه ووسائله المختلفة لزيادة الانتاج وتصريفه خيرا يعم على الشعب صاحب العمل بمن فيه من أعضاء عاملين فى المصنع • كما تصبح خدمات علم النفس الصناعى والخاصة برفع الروح المعنوية للعاملين وبتحسين الجو النفسى والاجتماعى للعمل ذات فائدة تعود على المجتمع كله بمن فيه من أبنائه العاملين فى المصنع •

وبصفة عامة فاننا نرى أن أسس العلم (أى علم دون تحديد) تظل واحدة سواء فى المجتمع الرأسمالى أو النامى أو الاشتراكى ، لكن الأهداف المتوخاة من تطبيقه هى التى يمكن أن تتغير تبعا لطبيعة المجتمع وأهدافه الرئيسية • فالأسس العلمية للقياس النفسى ولتحليل الفرد ولتحليل العمل وللتدريب المهنى ولرفع الروح المعنوية ولتهيئة البيئة النفسية والاجتماعية والطبيعية المناسبة للعمل — كمثال — لا تختلف فى جوهرها من مجتمع لآخر ، لكن الهدف الذى يكمن وراء استغلال هذه الأسس العلمية ، والكيفية التى تطبق بها ، ونوايا القائمين على تطبيقها هى التى يمكن أن تخضع للتغيير والاختلاف بين النظم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المختلفة ، بل وفقا أيضا لمبلغ تطور مجتمعاتها ونموها فى نفس الوقت • ومن الطريف أن الاتحاد السوفيتى الذى أدان علم النفس بشدة فى أوائل ثورته الاشتراكية ، أعاد لعلم النفس اعتباره بعد ذلك ، اذ نجده فى عام ١٩٦٦ يحول قسم علم النفس الذى كان قائما بكلية الفلسفة بجامعة موسكو الى كلية خاصة بعلم النفس فى هذه

الجامعة ، هذا بطبيعة الحال علاوة على انتشار تدريس علم النفس كأقسام جامعية مستقلة أو كمواد مساعدة فى الأقسام الجامعية أو ما يعادلها (١٢ ، ٦٤ — ٦٥) •

لمحة تاريخية عن علم النفس الصناعى والتنظيمى :

لقد أحدثت الثورة الصناعية (١٧٦٠ — ١٨٣٠) انقلابا عظيما فى حياة الناس وطرق معيشتهم وجوهر نشاطهم وأساليب علمهم • فبعد أن كان الانتاج الصناعى يتم أساسا داخل البيوت خلال أشهر السنة وأيامها الأقل ازدحاما بأعمال الزراعة ، ويشترك فيه أعضاء العائلة معا أصبح الانتاج الصناعى فى معظمه ينتج داخل مصانع ومؤسسات متخصصة يمارس العمل فيها عمال منظمون كل منهم مسئول عن واجبات بعينها داخل العملية الانتاجية • وقد كان من نتيجة هذه الثورة الصناعية أن برزت مشكلات لا حصر لها داخل مؤسسات الصناعة ومنظماتها سواء منها ما تعلق بالانتاج أو تعلق بتسويقه أو تعلق بالعاملين فيه أو تعلق بظروف العمل الطبيعية منها والنفسية والاجتماعية • ونظرا لأن الثورة الصناعية مست حياة الناس والمجتمعات كلها مسا مباشرا وخطيرا فقد تسابقت مختلف العلوم لخدمة الصناعة والانتاج والعاملين فيهما • بل ان الحقيقة تصدق أيضا ان عكسنا هذه القضية فقررنا أن الثـورة الصناعية ذاتها ما كان يمكن لها أن تقوم وتنجح لولا التقدم العلمى الذى سبقها ومهد لها ، خاصة فى العلوم الطبيعية •

أما بالنسبة لعلم النفس فانه لم يستطع أن يدخل مجال الصناعة ومنظمات العمل مقدما لهما ما يستطيع من اسهام الا بعد أن افتتح فندت أول معمل لعلم النفس فى العالم كله فى جامعة ليبزج بألمانيا سنة ١٨٧٩، حيث أتاح هذا دراسة السلوك الانسانى دراسة تجريبية ملموسـة النتائج • وبعد انتشار معامل علم النفس فى العالم ، وشيوع الدراسة التجريبية للسلوك الانسانى أمكن لعلم النفس أن يدخل بدراساته وتطبيقاته المباشرة الى مجال الصناعة والانتاج مع أوائل هذا القرن •

ويتفق الكثير من علماء النفس الصناعى مع فريزر (٩ ، ١٥) على أن الدراسة العلمية المنظمة للسلوك البشرى المتعلق بأداء واجبات العمل قد بدأت على يد المهندس الامريكى فردريك تيلور Fredrick Taylor الذى جعل العمل الانسانى أكثر عائدا انتاجيا ، مع أنه لم يكن أخصائيا نفسيا محترفا .. ففى حوالى عام ١٨٨٠ بدأ تيلور دراسات مفصلة لطرق العمل التى كانت متبعة فى انجاز بعض الأعمال . وربما كان تيلور مشهورا أكثر بدراسته عن شحن كتل الحديد الخام فى شركة بتلهم للصلب فى عام ١٨٩٩ . ذلك أن تيلور تبين أن ما يشحنه عامل الشحن من كتل الحديد كان حوالى ١٢٫٥ طنا يوميا فى المتوسط . وأن العامل الممتاز فى هذا العمل يقضى ٤٣٪ من يوم عمله وهو يحمل بالفعل، بينما يقضى الـ ٥٧ ٪ الباقية من يوم العمل بعيدا عن أى نشاط مسهم فعلا فى الانتاج . وكنتيجة لدراساته عن انجاز العمل استنبط تيلور طريقة لتحميل الحديد الخام كانت شديدة التفصيل ، تضمنت برنامجا مفصلا مؤقتا دقيقة بدقيقة ومنظما واجبا تلو واجب ، ومتخللا ايــاه فترات راحة محددة ، وذلك بالنسبة لليوم الكامل لعامل الشحن . واختار تيلور لتنفيذ تجربته وتطبيق برنامج العمل اليومى الذى وضعه هــذا عاملا من أصل هولندى لاحظ عليه حبه الشديد للمال ورغبته القوية فى الادخار ، أطلق عليه شميدت ، وساومه مغريا اياه برفع أجره من ١٫١٥ دولار يوميا الى ١٫٨٥ (أى بزيادة ٦١ ٪ تقريبا فى أجره اليومى) ، ان هو قبل العمل وفق التعليمات والأوامر التى يصدرها شخص عينه لهذا الغرض ، بحيث ينفذها بالضبط ودون جدل أو مراجعة . فعندما يقول له هذا الشخص المعين ارفع هذه الكتلة وسر فينبغى على شميدت أن يرفعها ويسير بها ، وعندما يخبره بالجلوس والراحة فعليه أن ينفذ ذلك، وهكذا ... وباختصار عليه أن ينفذ كل ما يقال له طوال اليوم دون تردد أو مراجعة أو جدال . وهكذا عمل شميدت طول اليوم عندما كان يؤمر بالعمل وبالكيفية التى كان يؤمر باتباعها وأدائها ، واستراح عندما كان يؤمر بالاستراحة . وفى نهاية اليوم كان قد حمل ٤٧٫٥ طنا على الشاحنة. ولم يفشل أبدا فى أن يحقق المعدل اليومى خلال الأعوام الثلاثة التى قضاها تيلور فى شركة بتلهم هذه .

وعندما قام تيلور بتعميم نتائج تجربته هذه على شحن الحديد بالشركة أدى ذلك الى زيادة ضخمة فى الانتاج دون زيادة فى الجهد المبذول فى العمل أو زيادة فى التعب • والبيان التالى يوضح نتائج تطبيقات تجربة تيلور وطريقته (٩ ، ٢٨) :

	الطريقة القديمة	الطريقة الحديثة
نقص عدد العمال من بين	٤٠٠ — ٦٠٠	الى حوالى ١٤٠ عاملا
متوسط عدد الأطنان للعامل يوميا	١٦	٥٩ طنا
متوسط دخل العامل يوميا (أجره)	١٫١٥ دولارا	١٫٨٨ دولارا
متوسط تكلفة شحن الطن	٠٫٠٧٢ من الدولار	٠٫٠٣٣ من الدولار

وتوضح هذه النتائج أن طريقة تيلور قد أدت الى ارتفاع انتاجية العامل بما يقترب من أربعة أمثالها ، فى حين أدت الى ارتفاع أجره بحوالى ٦٣ ٪ فقط ، الا أنها أدت فى نفس الوقت الى ظاهرة سلبية من وجهة نظر العمال هى انقاص العدد اللازم للشحن من ٤٠٠ — ٦٠٠ الى حوالى ١٤٠ • أى الى انقاص عدد العمال اللازمين الى حوالى الثلث فقط ، مما يهدد برفع مستوى البطالة بين هؤلاء العمال ، فى تلك السوق الحرة التى يحكمها بصفة شبه كاملة قانون العرض والطلب وحرية تصرف أصحاب العمل فى فصل العمال وتعيينهم ، الأمر الذى جعل نتائج تيلور تبدو غير انسانية تحكمها مصلحة رأس المال على حساب العامل وأمانه ضد الرفت وفقدان مصدر الرزق •

لكن — وكما سبق أن قلنا — لا عيب فى العلم وبحوثه فى حد ذاتها ، لكن العيب هو فى نية مطبقيه ومستغله • فبينما يمكن أن تستغل نتائج تيلور فى فصل الزائدين على العمل دون الاهتمام بمستقبلهم ومصدر رزقهم يمكن أن يستفاد منها اذا حسنت النوايا بتخفيض ساعات العمل اليومى أو بانقاص عدد أيام العمل الاسبوعية مع الاحتفاظ بنفس عدد العمال فيتاح لهم عند ذاك استمتاع كبير بوقتهم فى الترفيه والراحة

واشباع نزعاتهم الاجتماعية المختلفة • كما يمكن أن نجد تطبيقا آخر لنفس النتائج حيث يرفع أجر العامل بنفس معدل زيادة انتاجه (أى الى حوالى أربعة أمثاله) على أن يوزع الفائض من العمال على عمل آخر يناسبهم ويكون فى حاجة الى أيد عاملة أكثر داخل نفس المصنع أو نفس المؤسسة أو غيرهما • ففى هذين المثلين للاستفادة من نتائج دراسات تيلور يتضح حرص مطبقها ومستغلها على مصالح العمال وسعادتهم ، بما لا يدع مجالا للشك ، وبما يؤيد نظرتنا الى أن النتائج العلمية لا عيب فيها ، وانما العيب — ان وجد — فهو كامن فى كيفية استغلالها وتطبيقها •

لقد اعتمد تيلور — كما رأينا — فى تجربته تلك على أسس ثلاثة :

١ — اختيار أفضل الأشخاص للعمل •

٢ — احاطتهم علما بأكثر الطرق كفاية وأكثر الحركات اقتصادية لاستخدامها فى عملهم •

٣ — منح مكافآت تشجيعية فى صورة أجور مرتفعة لأحسن العمال (٢ — ١١) •

وفى كتابة عن الادارة العلمية Scientific Management الذى نشره عام ١٩١١ شرح تيلور طريقته وآراءه بالتفصيل • ولقد أدت دراسات تيلور هذه ودراسات جلبرت Gilbreth وزوجته اللذين تابعا نفس اتجاه تيلور ، الى وضع أسس ما عرف فيما بعد بدراسات الحركة والوقت Time-Metion Study ، والتى تستهدف أساسا وضع أفضل وأسرع وأدق الطرق والحركات اللازمة لانجاز العمل الذى يتطلب النشاط الحركى للانسان (٩ ، ٣٠ — ٣٣) •

هذا ، وقد تبنى علماء النفس الصناعى منذ الحرب العالمية الأولى تقريبا نفس مبادىء تيلور السابق ذكرها والتى بشر بها فيما عرف بوضع الشخص المناسب فى المكان المناسب ، والذى تمثل فى عمليات الاختبار

المهنى Vocational Selection والتوجيه المهنى Vocatational Guidance والتاهيـــل المهنىVocational Renabilitation ودراسات الوقت والحركة، والتدريب المهنى وحوافز الانتاج ودوافعه • وما ان جاءت الحرب العالمية الأولى حتى بدات حركة الاختبارات النفسية فى النشاط ، ممـــا مكن علمـــاء النفس الصـــناعى من استخدامها كوسيلة لقياس قدرات الفرد ومهاراته وخصائصه لتقدير مدى مناسبتها للعمل المعين لاختياره له أو توجيهه اليه أو تأهيله عليه •

وربما كانت البداية الحقيقية لعلم النفس الصناعى راجعة الى هو جو مونشتربرج Huge Munsterberg الذى نشر عام ١٩١٣ كتابه : علم النفس والكفاية الصناعية Psycnology and industrial Efficiency والذى يصـــفه ملتزر Meitzer (١٣ ، ١٠٢٣) بمدخل (منشىء Founder) علم النفس التطبيقى فى الصناعة • وهو أحـــد تلامذة فوندت ، مما يؤيد العلاقة الوثيقة بين نشأة معمل علم النفس وتأثيره المباشر فى تطبيقاته ودخوله مجال الصناعة والعمل • وكان هو نشتربرج مهتما بدراسة الانسان فى ميدان العمل وبرفع كفايته فى العمل خدمة لاقتصاديات الانتاج ، على نحو ما يرى ملتزر (١٣ ، ١٠٢٣) •

ومع ثلاثينات هذا القرن ، وظهور بحوث علم النفس الاجتماعى وتقدمه فى موضوعات ديناميات الجماعة ووسائل الاتصـــال والاشراف والعلاقات السوسيومترية ، دخل علم النفس الصناعى بتطبيقات أخرى لخدمة الكفاية الانتاجية وتحقيق الراحة الجسمية والنفسية للعاملين ، مستفيدا من تطبيق نتائج علم النفس الاجتماعى فى تنظيم جماعات العمل ودفعها نحو مزيد من الكفاية الانتاجية والسعادة فى علاقات العمل والتوافق المهنى بمختلف جوانبه مع رفع الروح المعنوية للعاملين ، وربما كان لبحوث جورج التون مايو G.E. Mayo فى مصنع الهاوثورن Hawthorne بشركة جنرال الكتريك بشيكاغو (٢ ، ٧٤ ـــ ١٠٤) ولبحوث كيرت ليفين K. Tewin عن الأجواء الادارية أثر هام فى توجيه النظر الى أهمية الجانب الانسانى عامة والعلاقات الانسانية المتبادلة بين أعضاء جماعة

العمل خاصة ، فى تحقيق الانتاجية العالية والراحة والسعادة النفسية للعــاملين •

هذا ، وفى عام ١٩٣٢ أصدر موريس فيتلس M. Viteles أول مرجع علمى منظم ووافٍ آنذاك فى علم النفس الصــناعى وأعطـاه نفس الاســم (Industrial Psychology, New York, Norton, 1932) وفى عام ١٩٤٥ أنشىء قسم خاص (القسم رقم ١٤) لعلم النفس الصناعى بجمعية علم النفس الأمريكية APA (American Psychological Association) (١٠ ، ١٩) • وفى نفس العام أصبح علم النفس الهندسى Engineering Psychology جــزاء من عــلم النفس الصــناعى مهتما بدراســة العوامل الانسانية المرتبطة بتكامل عمل الانسان ــ الآلة • وفى أوائل الستينات أضيف علم النفس التنظيمى الى المجال التقليدى لعلم النفس الصناعى (١٠ ، ١٨) • وفى عام ١٩٧٠ تغيرت تسمية القسم الرابــع عشر من أقسام جمعية علم النفس الأمريكية ليصبح قسم علم النفس الصناعى والتنظيمى (١٠ ، ١٩) • أما علم النفس الهندسى فقد استقل عن علم النفس الصناعى مكونا فى عام ١٩٥٦ قسما خاصا به من أقسام جمعية علم النفس الأمريكية هو القسم رقم ٢١ •

علم النفس الصناعى والتنظيمى فى مصر * :

مع اهتمام مصر منذ أوائل الخمسينات بالتطور الصناعى وتحديث المجتمع والأخذ بالاساليب العلمية التى تساعد على تحقيق ذلك ، نشأ الاهتمام بعلم النفس الصناعى واستخداماته التطبيقية فى مجالات العمل • وساعد على ذلك بدء تخريج جامعة عين شمس لمتخصصين فى علم النفس منذ أواسط الخمسينات وحذو كثير من الجامعات المصرية الاخرى حذوها بعد ذلك ، ممــا مكن من امكــان اجراء الكثير من البحــوث

(*) يوجد مزيد من التفاصيل فى البحث الذى قدمه المؤلف فى المؤتمر الدولى العشرين لعلم النفس التطبيقى الذى عقد بأدنبره باسكتلندا فى يوليو ١٩٨٢ ،

Taha, Farag : Industrial Psychology in Egypt : Past, present and Future ; 20th International congress of Applied Pscychology, Edinburgh, Scotland, 1982.

والدراسات العلمية فى مجالات مختلفة تتزايد مع تزايد الاخــذ بالاساليب والاتجاهات العلمية فى مختلف مناحى الحياة ، وتتراجع وتتخلف أيضا تبعا لتراجع الاتجاه العلمى فى بعض الظروف وفى بعض الامكنه •

وهكذا فقد « بدأ تطبيق علم النفس (الصناعى) فى ميدان التوظف فى جمهوريتنا منذ أنشىء ديوان الموظفين سنة ١٩٥٢ وضم ضمن أقسامه ادارة عامة للاختيار والتمرين ••• تهدف الى الاختبار السليم للموظفين بناء على أسس علمية صحيحة متبعة فى ذلك أحدث الاختبارات التى اقتبست والتى أعدت لتحقيق هذا الهدف فكان عملها فى هذا المجــال متضمنا الاقتباس والتعديل والابتكار (للاختبارات النفسية) ، وكان برنامج الاختبار يسير فى خطواته العلمية الطبيعية التى تتلخص فى :

(أ) تحليل العمــل •

(ب) اعداد الاختبارات اللازمة على ضوء التحليل وتطبيقها على اعتبار أن نتائج هذا التطبيق أولية للمقدمين • وكانت الاختبارات المستخدمة على ثلاثة أنواع : اختبارات تحصيلية واختبارات للقدرات واختبارات للمعلومات العامة • كما كانت تعقد اذا احتاج الامر اختبارات عملية •

(جـ) عقد مقابلات شخصية للذين يمرون من التصفية الأولى •

ولعل فى عقد الاختبارات التحريرية التحصيلية واختبارات القدرات بالرغم من ضمان المستوى التحصيلى الأكاديمى للمتقدمين كمطلب أول وعيا وادراكا لمــا تتطلبه الأعمال المختلفة من اسعدادات لا تكشف عنها الامتحانات الدراسية (١ ، ٣١) •

وبعد أن استقر وضع الديوان بدأ القسم الآخر من ادارة الاختيار والتمرين عمله وهو عملية التدريب ، فأنشأ معهد الادارة العامة الذى كان هدفه تدريب القائمين بالاعمــال الادارية فى المصالح والمؤسســات وتزويدهم بأحدث الأساليب فى التنظيم والادارة • ثم بدأ فى اعــداد

برامجه التدريبية فى المجال الوظيفى فى مستوياته المختلفة الى أن أصبح التدريب هدفا من الأهداف الثابتة فى أغلب المصالح والمؤسسات ووسيلة لرفع مستوى الأداء للعاملين فى هذه المصالح وتلك المؤسسات ، كما كان هذا حافزا دفع الكثير منها الى انشاء ادارات ضمن تنظيمها تعنى بشئون التدريب فى مختلف مستوياته • ومن أمثلة ذلك وزارة التربية والتعليم والقوات المسلحة ووزارة الزراعة والاوقاف ••• والمصانع الحربية وشركة الحديد والصلب ••• الخ (١ ، ٣٥) •

« وبعد تجربة هذا النظام رأت الدولة أن ديوان الموظفين (*) وقد أنهى رسالة فى وضع البداية الموفقة للاختيار والتدريب فى المجال الوظيفى على أسس علمية سليمة وفى نشر الوعى فى هذه الشئون وأنه قد حان الوقت لانشاء ادارات فى المصالح ذاتها بل فى المؤسسات والشركات المختلفة تقوم بنفس هذه المهام وغيرها كالتشريع وترتيب الوظائف وأن مهمة الديوان ينبغى أن تصبح مركزة فى عملية التنسيق بين هذه الجهود المختلفة فى القطاعات التى تضمها الجمهورية فتحول ديوان الموظفين الى (الجهاز المركزى للتنظيم والادارة) » (١ ، ٣٦) • ومازال هذا الوضع فى مصر قائما حتى الآن •

ولعل أبرز نشاط لعلم النفس الصناعى فى مصر بعد ديوان الموظفين كان الذى قامت به ومازالت مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهنى التى أنشئت فى مصر سنة ١٩٥٤ ، وهى احــدى مصالح وزارة الصناعة منذ انشائها • ومنذ أواخر الخمسينات نشطت هذه المصلحة فى عمليات الاختيــار المهنى والتصنيف المهنى لتلاميذ مراكز التدريب المهنى التابعة لوزارة الصناعة والمنتشرة فى أنحــاء الجمهورية ، مســتخدمة فى ذلك

(*)كان ديوان الموظفين هذا هيئة حكومية انشئت في سنة ١٩٥٢ لهدف تنظيم الأداة الحكومية والاشراف على مصالحها مع ما يتطلبه ذلك من عمليات الاختيار والتدريب والترتيب والتشريع والتنظيم • وفي سنة ١٩٦٤ تحول الى (الجهاز المركزى للتنظيم والادارة) وأصبح عمله التخطيط العام وترك هذه العمليات في أيدى المصالح نفسها » .. (١ ، ٣١) .

الأساليب العلمية من تحليل للعمل الى اعداد وتطبيق الاختبـــارات النفسية المناسبة واجراء المقابلات الشخصية وما الى ذلك ... هذا علاوة على الاشراف على عمليات التدريب المهنى ورفع كفاءتها لهؤلاء التلاميذ. كما أن وزارة العمل قد اهتمت منذ أواخر الستينات بعمليات التوجيه المهنى على أسس نفسية تستخدم فيها الاختبارات النفسية التى أعدت وقننت خصيصا لهذا الغرض ، وساعدها فى اعداد البحوث الخاصـــة بذلك مجلس دراسات العمل الذى كان يتبعها فى تلك الفترة .

هذا الى جانب اشراف وزارة الشئون الاجتماعية على العديد من مؤسسات التأهيل المهنى للمعوقين ، والمنتشرة فى أنحاء مصر وبخاصـــة القاهرة ، والتى تهتم بتأهيل وتدريب المكفوفين وضعاف العقول والصم والبكم والأحداث ... الخ . مستخدمة فى ذلك أساليب علم النفس الصناعى المختلفة الى جانب الأساليب العلمية الأخـــرى لرفع مستوى وكفاءة ما يقدم لهؤلاء من خدمات .

وفى عام ١٩٦١ و ١٩٦٢ صدرت القرارات الخاصة بتكوين وتنظيم القطاع العام وفيها العمل على توصيف وتقييم الوظائف بهذا القطاع . ومنذ ذلك الحين ازداد نشاط علم النفس الصناعى وتطبيقاته فى شركات ومؤسسات القطاع العام حيث مارس دراسات وتطبيقات أسس عـــلم النفس الصناعى الخاصة بتحليل الأعمال وتقييمها ، ولعل نشاط مؤسسة الصناعات المعدنية فى هذا الميدان كان أكثرها وضوحا وعلمية ، كما سوف يرد ذكره عند تعرضنا لتقييم الوظائف فى هذا المؤلف .

ومن الجدير بالذكر أن الكثير من الشركات الانتاجية الكبرى فى بلادنا بها أقسام نفسية أو اخصائيون نفسيون يحاولون استخدام أسس علم النفس الصناعى وتطبيقاته فى الكثير من المجالات الهامة كالاختيار والتدريب والأمن الصناعى وتحليل الأعمال وتقييم الوظائف وعمليات الارشاد النفسى والعلاقات العامة ... الخ .

واذا كنا لاشك فى أن مصر رائدة فى استخدام علم النفس الصناعى وتطبيقاته بالنسبة للعالم العربى ، الا أننا ننتظر المزيد من دقة هـــذا

الاستخدام وامتداد هذا التطبيق الى مجالات أكثر وميادين أرحب •
ذلك أن الدول المتقدمة اذا كانت تلهث وراء استخدام العلوم وتطبيقاتها لزيادة تقدمها على نحو ما نرى الآن ، فما أحوج البلاد غير المتقدمة الى الاستعانة بالعلوم وتطبيقاتها (ومنها علم النفس الصناعى بطبيعة الحال) ليس فقط لبلوغ التقدم المنشود ، بل أيضا لسرعة اللحاق بتلك البلاد المتقدمة وتضييق الفجوة التى تفصلها عنها ، تلك الفجوة التى بدأت تتسع لتهدد أفراد المجتمعات غير المتقدمة باليــاس ، وفقدان الثقة بالنفس • ولهذا فاننا نطالب المسئولين فى الدولة بزيادة الاهتمام بعلم النفس الصناعى والعمل على توسيع وتهيئة فرص تطبيقاته الجــادة فى معظم مجالات العمل والانتاج خدمة لهما ، ودعما لمجتمعنا •

المراجـــع

١ — دكتور السيد محمد خيرى : علم النفس الصناعى ، القاهرة ، النهضة العربية .

٢ — براون ، ا . : علم النفس الاجتماعى فى الصناعة ، ترجمة الدكاترة ، السيد محمد خيرى ، وسمير نعيم ومحمود الزيادى ، القاهرة — دار المعارف ، ١٩٦٠ .

٣ — دكتور فرج عبد القادر طه : علم النفس بين خدمة العـــامل وخدمـــة الانتاج ، الفكر المعاصر ، العدد : ٦١ ، مارس ١٩٧٠ .

٤ — فيتلس ، موريس : علم النفس المهنى : اعداد العامل لعمله ، ترجمة الدكتور احمد زكى صالح ، فى ، ميادين علم النفس ، المجلد الثانى ، أشرف على تأليفه جيلفورد ، واشرف على ترجمته الدكتور يوسف مراد ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٥٦ .

5 — Bernal, J.D. : Science in History (Vol. 4), Pelican Book, 1969.

6 — Deci, E., Gilmer, B. : Preface, Readings in Industrial and Organizational Psychology, Edited, Mc Graw-Hill, 1972.

7 — Drever, J. : A Dictionary of Psychology, Penguin Books, 1974.

8 — English, H. and English, A. : A Comprehensive Hictionary of Psychological and Psychonalytcal Terms, Longmans, (USA), 1958.

9 — Fraser, J. : Industrial Psychology, Pergmen Press, Oxford, 1969.

10 — Gilmer, B. : Industrial and Organizational Psychology, Mc Graw-Hill 1971.

11 — Hawell, W., Essential of Industrial and Organizational Psychology, The Dorsey Press, Illinois (USA), 1976.

12 — Luria, A. : L'Enseignement de la Psychologie A L'Université De Moscou, Bulletin de Psychologie, XXV, 294, 1971-1972, (Paris).

13 — Meltzer, H. : Scope of Industiral — Organizational Psychology, Psychological Reports, 43, 1978.

14 — Schultz, D. : Psychology and Industry, The Macmillan Company, London, 1970.

15 — Taha, Farag : Industrial Psychology in Egypt : past, Present and Future; 20th International Congress of Applied Psychology, Edinburgh, Scotland, 1982.

« ولسوء التوافق مظاهر شتى ودرجات تختلف شدة وعنفا وازمانا واستعصاء على الاصلاح أو العلاج • فقد يبدو فى صورة انحراف خفيف أو سلوك مغرب لا يكاد يوصف بالشذوذ ، أو فى صورة مشكلة سلوكية مما يعرض لكثير من الأطفال ، كقضم الأظفار أو التبول اللا ارادى ، أو النرفزة أو العناد ، أو السرقة أو الكذب •• كما قد يبدو فى صورة تمرد شديد لدى المراهق أو ميله الشديد الى الانطواء

« وقد يبدو فى صور أشد عنفا كالأمراض النفسية neuroses والامراض النفسية المهنية ، والأمراض النفسية الجسمية والانحرافات الجنسية ، والاجرام •• وأخطر ضروب سوء التوافق هو الأمراض العقلية Psychoses التى تسمى فى اللغة الدارجة بالجنون ، تلك الأمراض التى تجعل الفرد غريبا عن نفسه وعن الناس ، خطرا على نفسه وعلى الناس ، مما يقعده عن العمل ، ويتطلب من المجتمع عزله والاشراف عليه وعلاجه » (١ ، ٥٦٤) •

تحديد السواء والشذوذ فى التوافق :

لكن ما هى المعايير التى يمكننا استنادا اليها أن نحكم على الفرد بما اذا كان سوى التوافق أو شاذه ، وبمعنى آخر ، بما اذا كان متوافقا أو سيىء التوافق ؟ •

« ان كلمة (شاذ) abnormal تعنى بصفة أساسية الانحراف عن متوسط أو معيار ما • وكلمة abnormal مركبة من ((Ab)) ومعنى هذا المقطع بعيدا عن ، ومن (norm) أى متوسط ❋ • فالسلوك الشاذ اذن سلوك مغاير ، سلوك لا يشبه سلوك معظم الناس • وكل

(❋) لا نوافق على ترجمة كلمة norm بكلمة « متوسط » ونرى أن الاقرب الى الصواب ترجمتها بكلمة « معيار » . فالمعيار هو القياس الذى تزن على أساسه شيئا ما بالرجوع اليه . وترجمة كلمة norms « بالمعايير » معروفة في القياس النفسى ومتفق عليها . ولا يشترط بالضرورة أن يكون المعيار هو المتوسط ، فمعيار الصحة النفسية ليس معاناة المرض بنفس الدرجة التى يعانيه بها متوسط الناس وانما هو الخلو تماما من الأمراض .

الخصائص البشرية الهامة موجودة بدرجات متفــاوتة • فالنــاس يختلفون فى الطول وفى قوة الابصار وفى الصحة وفى كثير غيرها من الخصائص البدنية والنفسية والاجتماعية ، وهم أيضا يختلفون فى التنبه أو الخمول الانفعالى ، فى التعاظم أو الهبوط ، وفى الأهــواء المتقلبة أو الاصرار العنيد • والانسان الشاذ هو الذى يختلف عن المتوسط فى بعض هذه النواحى •

« وفكرة الشذوذ كسلوك مغاير تؤدى الى نتيجة ذات أهمية خاصة: وهى أن الشذوذ موجود بدرجات مختلفة • فكلنا نعرف أن الناس جميعا لا يقع تصنيفهم اما فى قصار القامة أو فى طوالها ، اذ توجد جميع درجات الطول بين الحالات المتطرفة ، وعلى هذا النحو أيضا لا يمكن ان يقع تصنيف انماط السلوك جميعا اما فى السواء أو عدم السواء • فمثلا توجد خاصية (المرح ــ الهبوط) فى درجات كثيرة ، فالشخص المسرف فى مرحه الذى يصخب ويضحك ويغنى باستمرار غير سوى فى هـــذه الناحيــة ، وكذلك أيضا الشخص المنهبط جدا الذى يتأوه باستمرار لمــا به من بؤس وشقاء • ولكن هناك أشخاصا يزيد نشاطهم قليلا على المألوف أو معتدلى النشاط تماما أو المنهبطين قليلا فالسمات لا يمكن تقسيمها الى صنفين أو ثلاثة أصناف ولكنها تبدى تغيرات صغيرة كثيرة فى الكم ، وهذه التغيرات فى الكم تمتد باستمرار ابتداء من المتوسط حتى غاية الطرفين ومن ثم لا يمكن تصنيف النــاس جميعا بدقة الى (عقــلاء) أو (مجانين) ولكن يمكن القول بأنهم يتصفون بهذه الخاصية أو تلك بقدر كبير أو صغير » (٣٤٥،٥ ــ ٣٤٦) •

لكن ما هى الدرجة التى ينبغى أن يصل اليها الفرد فى انحرافه عن « المعيار » حتى يمكن لنا أن نصفه بعدم السواء ؟

ان « مفهوم السواء والشذوذ مفهوم نسبى ، لو نظرنا اليه من أية زاوية • فالانحرافات عن أى معيار يستطيع الشخص تقبله يمكن أن تكون طفيفة لا تستحق الاهتمام أو قد تكون واضحة لا تدع مجالا للشك

بأنها ذات طبيعة شاذة الا أنه لا يوجد حد قاطع بين ما هو سوى وما هو شاذ يمكن أن نعتبره حدا مميزا • ففى أى مجموعة كبيرة من الأشخاص لا نستطيع أن نقول بقدر كبير من (الثقة) ان هذا غير سوى ، الا اذاكان الشذوذ واضحا تماما » (٧ ، ٢) •

وهناك وجهات نظر أساسية لتحـــديد السواء والشذوذ من أهمها :

١ ــ وجهة النظر الاحصائية Statistical :

وجهة النظر هذه للسواء والشذوذ تمثل منهجا رياضيا فى تحديد السواء والشذوذ • « فمنحى التوزيع الاعتدالى يرشدنا الى تحديـــد السوى والشاذ فى توزيع السمات والخصائص النفسية ، اذ نلاحظ فى التوزيع الاعتدالى أن معظم الأشخاص يتجمعون فى منتصف المنحنى »• فمن وجهة النظر الاحصائية ، يفترض « أن هؤلاء الأشخاص أسوياء ، وأن الحالات القليلة على جانبى منتصف المنحنى هم الشواذ • فالفرض الاحصـــائى يقول ان (المدى الســوى) يضم فقط ما يقرب من الثلثين اللذين يقعان فى وسط التوزيع » (٧ ، ٣) •

وفى ضوء هذه الوجهة من النظر يسهل تحديد السواء والشذوذ بالنسبة للخاصية أو السمة المعينة « فالشخص ذو الطول السوى هو الشخص الذى لا ينحرف بعيدا جدا فى أى من الاتجاهين عن المتوسط » (١١ ، ١٧٧) ويضيف أيزنك (١١ ، ١٧٧) أن استخدام هذا المنهج فى تحديد السواء والشذوذ واضح تماما ومحدد ومفهوم • الا أنه يعترض عليه بالنسبة لاستخدامه فى تحديد السواء والشذوذ بالنسبة لبعض السمات كالذكاء أو الجمال أو الصحة (١١ ، ١٧٧ ــ ١٧٨) ، ففيما يتعلق بالصحة فان الشخص السوى فى ضوء هذا المفهوم يكون الشخص الذى يعانى من عدد متوسط من الأمراض والكسور والذى تنتهى حياته بواحد من الأمراض الشـــائعة • أما الشخص الذى يكون كامل الصحة ، والذى يعيش عمرا طويلا بدون أى نوع من الامراض الجســـمية

فانه فى ضوء وجهة النظر الاحصائية هذه يصبح غير سوى الى حد بعيد وليس هذا بطبيعة الحال هو المعتاد فى النظر الى السواء وعدم السواء بالنسبة لسمات كالصحة أو الجمال أو الذكاء •

٢ ــ وجهة النظر الحضارية Cultural :

« استنادا الى هذه النظرة ، يعتبر سلوك الفرد واتجاهه شاذا أو سويا طبقا للوسط الاجتماعى (الحضـــارى) الذى يتحرك فيـــه • فالمجتمع يشكل بقسوة معاييره الثابتة ولا يرحم أى انحراف عنها • وقد يسمح بالانحراف المعقول من أجل فردية التعبير ، ولكن الانحرافات الاساسية التى تخلق الاضطراب والفوضى فى الفرد ومن حوله تعتبر دليلا على شخصية شاذة • ولكن هناك ــ الآن ــ عاملان يحكمان هذا الموقف : أولهما أنه فى المجتمع العالمى الذى تختلط فيه أنماط الحضارة ، تجد أن العادات والاتجاهات التى تعتبر سوية فى جماعة حضارية قــد تعتبر شاذة فى أخرى • وثانيهما : أن ما كان يعتبر شاذا منذ جيل مضى أو منذ قرن مضى ، قد يتقبله المجتمع اليوم ، ويكون هذا التغيير فى بعض مجالات العلاقات الانسانية بطيئا ، وفى مجالات أخرى يكـــون سريعا جدا » (٧ ، ٤) • وفى ضوء هذه الوجهة من النظر فان أشكالا كثيرة من السلوك الشاذ ينظر اليها على أنها سوية وأشكالا أخرى من السلوك السوى ينظر اليها على أنها شاذة باختلاف الوسط الحضـــارى الذى نعتبره معيار حكمنا • وهكذا يكون من أهم ما يؤخذ على هـــذه الوجهة من النظر أن السواء أو الشذوذ بالنســـبة لسمة معينة كثيرا ما يختلف من حضارة لأخرى • ففى مجتمع تشامبولى (١١، ١٨٠ــ١٨١) Tchambuli نجد الاناث يتصفن بالميول الذكورية ونجد الذكور على العكس من ذلك يتصفون بالميول الانثوية • فالمرأة تكون هى المسيطرة وهى التى تقوم بالاختيار الجنسى ، على حين يكون الرجل هو الاقـــل مسئولية ويختار من جانب المرأة • وتتصادق النساء مع بعضهن ، على حين أن الرجال يكونون متشككين من بعضهم البعض (ومستخونين)

بعضهم البعض • وبسبب اعتماد الرجال على النساء لحمايتهم فان الرجال يكونون خجولين ، سريعى التأثر ، ويشغلون أوجه النشاط الفنية وغيرها من أوجه النشاط الانثوية كالرقص والحياكة • وهكذا فاننا نجد فى الكثير من الدراسات الانثروبولوجية ما يوضح لنا نسبية تصور السواء والشذوذ من وسط اجتماعى الى آخر • وبناء على ذلك كثيرا ما يبدو سلوك القروى شاذا وسط المدينة • وربما كان المثل الشهير «If in Rome do Romans do» اذا كنت فى روما فاعمل كما يعمل الرومانيون ، دعوة مباشرة الى تحقيق التوافق السوى على أساس وجهة النظر الحضارية ، واعترافا بقيمة المعايير الحضارية فى تحديد التوافق السوى ، وتأكيدا لنسبية السواء من حضارة لأخرى •

الا أننا نلاحظ اقتراب مدلول وجهة النظر الاحصائية من وجهة النظر الحضارية الى حد كبير ، فالوسط الاجتماعى الذى نعتبره هنا معيارا للسواء والشذوذ هو الذى يمثل الغالبية ، حيث أن الوسط الاجتماعى لا يخرج عن كونه ما يميز الاغلبية ، بالمعنى الاحصائى ، الا أن الاغلبية هنا تكون محددة باطار حضارى مميز وواضح ، حيث يستخرج معيار السواء والشذوذ فى ضوء دراسة سمات الاغلبية والاقلية فى اطار حضارة معينة ، كما فى المثال السابق عن مجتمع تشامبولى •

٣ — وجهة النظر الباثولوجية Pathological :

« ان السلوك الشاذ — من وجهة النظر الباثولوجية — هو نتيجة حالة مرضية أو مضطربة نستدل عليها من وجود أعراض اكلينيكية معينة (مثلا مخاوف لا أساس لها كما هو الحال عند العصابيين ، أو هذاءات وهلوسات كما هو الحال عند الذهانيين ، أو سلوك مضاد للمجتمع كما هو الحال عند السيكوباتيين) • والخلاصة النهائية ، أن هذه النظرة تفترض أن الشخص الذى يملك ، شخصية سوية ، هو شخص بلا أعراض • وبالرغم من ذلك ، فان الخبرة تعلمنا ، أنه نادرا ما نجد فردا خاليا تماما من الأعراض ، وبخاصة فى ظل الظروف الضاغطة • ومع ذلك ، فالعرض

أو مجموعة الأعراض هى علامات واضـحة ـ لشخصـية مضـطربة ، والشخص الذى تظهر عليه هذه الأعراض يعتبر شاذا » (٧ ، ٢) •

وتبدو هذه الوجهة من النظر أصلح وأوضح فى تحديد السـواء والشذوذ بالنسبة للاضطرابات الانفعالية والانحرافات النفسية عموما ، وان كان ينقصها تحديد الدرجة التى ينبغى أن يصلها الاضـطراب الانفعالى أو الانحراف السلوكى حتى يعد شذوذا ، وربما تفيدنا وجهة النظر الاحصائية فى تحقيق هذا الهدف • كمـا ينقصها أيضا الاتفاق على تحديد جامع للأعراض ، حتى يمكننا الاستفادة من فكرة أن هذه النظرة تفترض أن الشخص الذى يملك « شخصية سوية » هو شخص بلا أعراض كما سبق أن ذكرنا ، فما هى هذه الاعراض على وجه التحديد وما هى درجة توافرها فى الشخص حتى نعده غير سوى ؟ • ربما تفيدنا فى الاجابة عن مثل هذه التساؤلات وجهة النظر التالية فى تحديد السواء والشذوذ •

٤ ـ وجهة النظر المثالية Ideal :

فى نقد أيزنك لوجهة النظر الاحصائية فى تحديد السواء وعـدم السواء ذكر ـ كما سبق أن أشرنا ـ أن هذه النظرة يتعذر استخدامها بالنسبة لسمات معينة كالذكاء أو الجمال أو الصحة • ويضيف أيزنك (١١ ، ١٧٨) أننا فى تقييمنا لمثل هذه السمات نميل لاستبدال المعيار المثالى بالمعيار الاحصائى • فنسمى الشخص سويا كلما اقترب أكثر من المثل الأعلى : ما اذا كان مثاليا فى ذكائه ، أو فى جماله أو فى صحته السليمة • لكن المعيار المثالى ربما كان نادر التكرار جدا من الناحية الاحصائية ، أو غير موجود على الاطلاق فى المجتمع المدروس • وهكذا يصبح مفهوما قول المحلل النفسى أنه ليس هناك فرد سوى ، حيث يكون فى ذهنه المعيـار المثالى للسواء •

ولعل من أهم ما يميز هذه الوجهة من النظر أننا نتفق الى حد كبير فى تحديد الجوانب المثالية فى السمات والخصائص الشخصية ، فارتفاع

الذكاء مثالية ، واكتمال الصحة مثالية ، وارتفاع مستوى الجمال مثالية ، وقول الصدق مثالية ، والمحافظة على حاجيات الغير مثالية ، والاتزان الانفعالى مثالية ، وانتظام العامل فى حضوره وعدم غيابه عن العمل مثالية ، واحترام نظم العمل ولوائحه مثالية ••• الا أن وجهة النظر المثالية هذه متعنتة فى تحديد السواء ، حتى انه لو أخذنا بها لقلنا ان جميع الناس باستثناء قلة نادرة يعتبرون غير أسوياء •• وواضح هنا التعارض الصريح بين هذه الوجهة من النظر وبين وجهة النظر الاحصائية• الا أننا مع ذلك نجد أن وجهة النظر المثالية تعطى للسواء معنى أكثر وضوحا ودقة ، وهو مدى اقتراب الشخص من الكمال بالنسبة للسمة أو الخاصية المعينة ومدى بعده عن الضعف والخلل بالنسبة لهذه السمة أو تلك الخاصية •• كما أننا فى حياتنا العملية نميل أكثر للاستفادة من وجهة النظر المثالية هذه فنحن مثلا نختار للعمل المعين أكفأ الناس للقيام به قبل أن نختار متوسط الكفاءة ، كما أننا نصف الشخص بأنه سوى الابصار اذا كان ابصاره قويا ، وليس لان ابصاره متوسطا •••• وهكذا •

٥ ـ وجهة النظر الطبيعية **Natural** :

وتبعا لهذه الوجهة من النظر (١١ ، ١٧٨ ـ ١٧٩) فاننا نسمى سويا كل مانعتبره طبيعيا ، وبالتالى نعتبر سويا أن يكون الذكور مسيطرين والاناث خاضعات ، وأن تكون الجنسية الغيرية Heterosexuality سوية بينما تكون الجنسية المثلية Homosexuality شاذة • فنحن نعتقد أن الطبيعة البيولوجية خلقت الرجال والنساء ليتصرفوا بطرق معينة وبالتالى فان السلوك الذى يتفق مع هذه الأهداف المأثورة ـ بغض النظر عن المعايير الاحصائية أو المثالية ـ يعتبر سويا ، على حين أن السلوك الذى يتناقض معها يعتبر شاذا •

ومع أن هذه الوجهة من النظر تتفق فى كثير من الأحيان مع وجهة النظر الاحصائية ووجهة النظر المثالية الا أنها تتعارض معها فى بعض

الأحيان • من ذلك على سبيل المثال (١١ ، ١٧٨) ان الجنسية المثلية بين قدماء اليونانيين كانت أكثر تكرارا من الناحية الاحصائية عن الجنسية الغيرية ••

وهكذا يتأيد لنا — وبعد استعراضنا لأهم وجهات النظر فى تحديد السواء والشذوذ — كيف أن مفهوم السواء نسبى يختلف باختلاف وجهة النظر التى ننظر منها اليه • مما دعا أيزنك (١١ ، ١٧٧) فى وصفه لاصطلاح السواء أن يذكر أن هذا الاصطلاح يستخدم من جانب كثير من المهتمين بدراسة السلوك الانسانى استخداما يدعو الى الحيرة والارتباك ، وذلك بسبب أنه لا يوجد له معنى محدد متفقا عليه لوصف مظهر سلوكى معين •

ويلاحظ أن هناك معيارا أو وجهة نظر تكون أصلح من غيرها فى تحديد معنى السواء بالنسبة لجانب سلوكى معين حتى أننا نجد أنفسنا معتادين على استخدامه فى حياتنا العامة ، من ذلك مثلا استخدام المعيار المثالى بالنسبة لتحديد مفهوم السواء وعدم السواء بالنسبة لجوانب الصحة سواء منها البدنية أو النفسية • واستخدام المعيار الاحصائى لسمات كالطول والوزن ••• ومن الملاحظ أن المعيارين المثالى والاحصائى يعتبران أهم المعايير المستخدمة وأكثرها قبولا ، وأشملها فى وصف السواء والشذوذ ، وأكثرها فائدة فى الاستخدام التطبيقى فى حياتنا العملية •

محكات الشخصية السوية :

حاول البعض وضع محكات وتحديد مميزات سلوكية لوصف الشخصية سوية التوافق • من ذلك القائمة التالية من المحكات والتى وضعها (ماسلو) Maslow و (متلمان) Mittelmann مع بعض التعديلات التى أدخلها كوفيل وزملاؤه فى كتابهم « علم نفس الشواذ » السابق الرجوع اليه • وهى :

١ — شعور كاف بالأمن •

٢ — درجة معقولة من تقويم الذات (الاستبصار) .

٣ — أهداف واقعية فى الحياة .

٤ — اتصال فعال بالواقع .

٥ — تكامل وثبات فى الشخصية .

٦ — القدرة على التعلم من الخبرة .

٧ — تلقائية مناسبة .

٨ — انفعالية معقولة .

٩ — القدرة على اشباع حاجات الجماعة ، مع درجة ما من التحرر من الجماعة (أى الفردية) .

١٠ — رغبات جسدية غير مبالغ فيها ، مع القدرة على اشباعهـا فى صورة مقبولة (٧ ، ٥) .

ويذكر الدكتور محمد عماد الدين اسماعيل (١٠ ، ١٤٢ — ١٤٩) المميزات السلوكية للشخصية سوية التوافق فيما يمكن أن نجمل أهمه فيما يلى :

١ — القدرة على التحكم فى الذات : « لذلك كان الشخص السوى هو الشخص الذى تعلم أن يتنازل عن لذات قريبة عاجلة فى سـبيل ثواب آجل أبعد أثرا وأكثر دواما نظرا لقـدرته على ادراك عواقب الأمور » (١٠ ، ١٤٢) .

٢ — تحمل المسئولية وتقديرها : فالشخص السوى « ينظر الى الأمام دائمـا ويقدر نتائج الفعل قبل أن يقدم عليه ويعمل حساب الربح والخسارة فى كل خطوة يخطوها . ومعنى ذلك أنه يكون مستعدا دائما لدفع الثمن اذا ما كان موقفه مخالفا لموقف الجماعة . وهو يسـتعد لدفع الثمن عن رضى وتقبل دون هروب أو تملص . وباختصار فان الشخص السوى هو الشخص الذى يعتبر نفسه مسئولا عن أعماله ويتحمل هذه المسئولية عن طيب خاطر » (١٠ ، ١٤٤) .

٣ ــ التعاون : « ان اعتماد الناس على بعضهم البعض وخاصة فى المجتمع الحديث جزء أساسى من حياتهم الاجتماعية • وعلى هــذا الأساس يصبح الشــخص الســوى هو الشخص الــذى يحقق هذه الطبيعة الاجتماعية ، هو الشخص الذى يعتمد عليه عند الآخرين والذى يقر فى الوقت نفسه بحاجته اليهم • ان الطفل يكتسب هذه الصفة عن طريق تقمصــه لشخصية والده فى أثناء عمليــة التطبيع الاجتماعى Socialization • فاذا كان موقف الوالد سويا فان الطفل يتعلم منــه أولا أن الشخص الســوى هو الذى يعمل للآخرين ويوجههم ويسعى لخيرهم ، هو الشخص الذى يمكنه أن يهتم بمساعدة الآخرين وأن يكون معهم علاقات شخصية وعاطفية وثيقة ، علاقــات مبنية على الاهتمــام والرعاية وليس على مجرد الرغبــة فى التعالى أو ممارســــة السلطة (١٠ ، ١٤٥) •

٤ ــ القدرة على الحب والثقة المتبادلة : « أما اعتراف الشخص بحاجته الى الآخرين فانه يتضمن أيضا القدرة على تكوين علاقات شخصية وثيقة بهم ، وعلاقات مبنية على الثقة المتبادلة • وهذه الصفة الهامة فى الشخصية هى التى يمكن أن نعبر عنها بالقدرة على الحب • فالشخص السوى هو الشخص الذى يستطيع أن يحب • وهذه الصفة أيضا يتعلمها الطفل نتيجة لاقتران اشباع حاجته الأولية بحضور الوالدين ، فهــذان الشخصان هما اللذان يقومان على راحته ويحققان له الأمن والاطمئنان• وبذلك تتكون لديه عاطفة ايجابية نحوهما ، ويعمم الطفل هذا الاتجاه نحو الآخرين فينشأ عنده حب للناس عن طريق حبه لوالديه • إلا أن الموقف السوى من الوالدين هنا شرط أساسى لنمو هذا الاتجاه العاطفى بشكل متكامل (١٠ ، ١٤٥) • وهنا نجد تأييدا للشطر الأول من تعريف فرويد للصحة النفسية بأنها القدرة على الحب والعمل كما أنه مما لا شك فيه ان هذه القدرة على الحب والثقة المتبادلة تؤثر فى توافقات الشخص فى المواقف التى تلعب فيها العلاقات الاجتماعية دورا هاما ، كمــا فى ميادين الصداقة والحب والزواج والأسرة والقيادة والرئاسة والعمل •

٥ ــ التكامل مع المجتمع الانسانى : فالشخص السوى « هو الشخص الذى يستطيع أن يبدل وأن يمنح كما يستطيع أن يأخذ ، سواء كان ذلك مع مرءوسيه أو مع أولاده أو مع الجنس الاخر . وسواء كان ذلك مع جماعات يعرفها وينتمى اليها أم مع جماعات غريبة . مع جماعات يتفق معها فى الرأى والعقيدة أم مع جماعات يختلف معها فى الاتجاهات والأفكار . وسواء أكان يعتبر نفسه سعيدا أم كان ينظر الى نفسه على أنه سيىء الحظ . ذلك أن الانسان مهما كانت حاله فانه مدين للانسانية بوجوده وبفرديته ، بقدرته على الكلام والحركة ، والتمتع بنتائج الأفكار والعقول التى سبقته ، وأثرت فى نوع الثقافة التى يعيش فيها ... كل ذلك يجعل على الانسان واجبا لابد أن يؤديه للمجتمع الانسانى الكبير الى جانب مجتمعه الصغير ... لذا كان من الطبيعى أن نتصور أن الشخصية السوية المتكاملة هى التى تسهم فى خدمة الانسانية عامة وتفعل ذلك فى حدود امكاناتها بالطبع » (١٠ ، ١٤٦) .

٦ ــ اعتناق الديمقراطية : « وكما أن الشخص السوى هو الشخص الذى يعمل للانسانية جمعاء ، كذلك فان الشخص السوى هو الشخص الديمقراطى . ففكرة الديمقراطية كفكرة الانسانية ، ترتبط وثيقا بمفهوم الشخصية السوية . فالديمقراطية بعبارات سيكلوجية ليست سوى العناية والاهتمام بالآخرين ، ووضع قيمة الانسان فوق قيمة الأشياء ، والسعى الى ايجاد علاقات منتجة مع أى قوم من الناس والعمل على خلق التفاهم وتبادل المساعدات بينهم » (١٠ ، ١٤٧) .

٧ ــ وضع مستوى طموح مناسب : « وختاما فان الشخص السوى هو الشخص الذى يضع أمام نفسه مثلا ومستويات ، ويسعى للوصول اليها حتى لو كانت تبدو فى غالب الأحيان بعيدة المنال . فالتوافق المتكامل ليس معناه تحقيق الكمال ، بل معناه الجهاد والعمل المستمر طبقا لخير ما يمكن أن يتصور الفرد من مبادىء . ولكى يتحقق هذا يجب الا يكون الفرق كبيرا بين فكرة الشخص عن نفسه وبين ما يتخذه لنفسه من مثل . فالشخص الذى يضع لنفسه أهدافا أعلى من

مناله بكثير انما يعرض نفسه للشعور الدائم بالخيبة والفشل والاحباط واحتقار الذات • اذ أنه لن يصل أبدا الى تحقيق غاياته التى رسمها بعيدة كل البعد عن الواقع • كما أن الشخص الذى يضع أهدافا أقــل بكثير من قدراته أو فكرته عن نفسه ، هو أيضا شخص غير سوى • اذ انه لا يستغل جميع امكاناته فى سبيل الجماعة » (١٠ ، ١٤٨) •

الا أننا لا نتفق وما يذهب اليه هذا التصور من أنه يجب ألا يكون الفرق كبيرا بين فكرة الشخص عن نفسه وبين ما يتخذه لنفسه من مثل حتى يتحقق له التكامل ، بل نرى أنه يجب ألا يكون الفــرق كبيرا بين قدرات الشخص وامكاناته المتاحة ــ وليس فكرة الشخص عن نفسه ــ وبين ما يتخذه لنفسه من مثل حتى يتحقق له التوافق • ذلك أن قدرات الفرد وامكاناته المتاحة هى التى تحدد مدى تحقيقه لمــا يطمح اليه ، بينما فكرة الشخص عن نفسه كثيرا ما تكون بعيدة عن الحقيقة فى تقييم قدراته وامكاناته المتاحة •

كما يعرض لنا شــوبين E.J. Shoben تصورا آخر للشخصية سوية التوافق فيرى « أنه قد يكون من الافضل النظر الى الســواء أو السلوك المتكامل على أنه أقل درجات المرض ، أو الجوانب الايجابية من النمو الانسانى • وهو يرى أن هذا التعريف الأخير يتفق اتفــاقا كبيرا مع رسالة العائلة والمدرسة والمؤسســات الدينية فى التنشــئة الاجتماعية ، ومع التعريف الايجابى للعلاج النفسى بأنه يعنى زيادة قدرة المريض على الحصول على الاشباع بطرق راشدة ناضجة أكثر مما يعنى مجرد ازالة الأعراض ، وهو يتفق أيضا مع التحول فى ميدان الصحة النفسية من الاهتمام بالجانب العلاجى الى الجانب الوقائى •

« ولكن ما معنى النمو الايجابى ؟ لا يجد شوبين الجواب الشافى عن هذا السؤال فى التعريف الاحصائى • وهو يدلل على ذلك بقوله : أننا اذا كنا نقبل الانصياع للمعايير الاجتماعية أكثر من قبولنا للســلوك الاجرامى ، فليس ذلك لأن الأول أكثر حدوثا من الثانى ، ولكن لاننــا نقدر عواقبه بالنسبة لكل من المجتمع والفرد ••• كما أن الانصياع ــ

الفصل الثانى

التوافق النفسى والتوافق المهنى *

ينبغى قبل مناقشة سيكلوجية التوافق المهنى أن نبدأ بمناقشة سيكلوجية التوافق العام ، حتى يتيسر لنا ذلك ، على اعتبار أن التوافق المهنى فى نهاية الامر ليس الا مظهرا من مظاهر التوافق العام للفرد .

سيكلوجية التوافق العام Adjustment :

« انك كانسان ، لك حاجات كثيرة ، وتصرف معظم وقتك وطاقتك محاولا اشباعها . ففى اليوم تجوع عدة مرات ، علامة تدل على أن أنسجتك تنقصها التغذية التى تحتاجها للاحتفاظ بقدرتها على القيام بوظائفها . وفى استجابتك لجوعك فانك تتناول الطعام ، وعندئذ تحافظ على الاتزان بين مطالبك البدنية والطاقة الناتجة عن الطعام والمتاحة لمقابلة هذه المطالب . وتتكون الحياة من سلسلة من مثل هذه الحالات التى تنشأ فيها الحاجات ثم تشبع . ان هذا النموذج المألوف هو عملية التوافق .

« والكثير من ضروريات الحياة لا يمكن الحصول عليها بمثل هذه السهولة بل تتطلب مجهودا شاقا لمواجهة الصعوبات التى تقف فى مواجهتها .. ان كل الكائنات الحية تميل لان تغير من أوجه نشاطها فى استجابتها للظروف المتغيرة فى بيئاتها . فعندما تتغير الظروف فان الحيوان ينبغى عليه أن يعدل سلوكه ويكتشف طرقا جديدة لاشباع رغباته والا فانه سوف لا يبقى حيا (١٨ ، ٣) » .

(*) هذا الفصل هو عبارة من اقتباس وتنقيح من أحد فصول رسالة المؤلف للدكتوراة والتى نشرتها مكتبة الخانجى عام ١٩٨٠ بعنوان « سيكلوجية الشخصية المعوقة للانتاج » .

وهكذا « يمكن أن تعد الحياة سلسلة من عمليات التوافق التى يعدل فيها الفرد سلوكه فى سبيل الاستجابة للموقف المركب الذى ينتج عن حاجاته وقدرته على اشباع هذه الحاجات • ولكى يكون الانسان سويا ينبغى أن تكون لديه القدرة على استجابات منوعة تلائم المواقف المختلفة وتنجح فى تحقيق دوافعه (٥ ، ٣٦١) • أى أن التوافق يبدو « فى قدرة الفرد على أن يتكيف تكيفا سـليما وأن يتواءم مع بيئته الاجتماعية أو المادية أو المهنية أو مع نفسه •• والتوافق عملية معقدة الى حد كبير تتضمن عوامل جسمية ونفسية واجتماعية كثيرة (٦٢،١)» •

وهكذا نستطيع القول بأن كل سلوك يصدر عن الفرد ما هـو الا محاولة جاهدة منه لأن يحقق توافقه ، هذا التوافق الـلازم لكى يحقق له مصالحه ويكفل له البقاء والاستمرار •

« والانسان أبدا لا يبقى متوافقا كلية • فالحاجات البيولوجية والاجتماعية عنيدة الى حد بعيد ودائمة التغير ••• بالاضافة الى أننا محددون فى الوقت والقدرات ولا نستطيع ارضاء كل حاجاتنا التى تظهر ، فالتوافق عملية مستمرة (١٥ ، ٦٦٠) •

الخلاصة اذن هى أن « التوافق يتضـمن خفض التوتر الذى تستثيره الحاجات Needs فاذا تحقق خفض توتر الفرد بـدون توريطه فى توتر ذى درجة معادلة أو أزيد من الخطر اعتبر التوافق مرضيا (١٣ ، ٢٩) » ، وأن جميع ما نقوم به من سلوك مـا هو الا محاولة ناجحة أو فاشلة لخفض التوتر وتحقيق التوافق المطلوب •

أما سوء التوافق « فانه ينشأ عندما تكون الأهداف ليست سهلة فى تحقيقها ، أو عندما تحقق بطريقة لا يوافق عليها المجتمع • وكذ يرمن جوانب سوء التوافق لا تحقق اشباعا بالكلية • وعلى أى حال ، فان الخفض غير المرضى للحاجة يتضمن سوء التوافق (١٣ ، ٣٠) » • اذن فسوء التوافق يمثل حالة عجز من جانب الفرد فى أن يحقق حلا مناسبا لمشاكله وارضاء موفقا لحاجاته ، ومن ثم يفشل فى خفض توتراته بدرجة مرضية •

على المستوى الشخصى — يرتبط أحيانا بعمليات يمكن أن نصفها بأنها باثولوجية ٠٠٠٠

« ويرى شوبين أن السلوك (ايجابيا) أو (متكاملا) بالقدر الذى يكون فيه معبرا عن الامكانات التى ينفرد بها الحيوان الانسانى دون غيره من الحيوانات ٠ وعلى هذا الاساس ، يرسم لنا شوبين أنموذجا للتوافق المتكامل يتميز بالضبط الذاتى والتقدير للمسئولية الشخصية والاجتماعية والمثل الاجتماعية الديمقراطية » ٠

« فالشخص السوى ، يكون واعيا بدوافعه سواء فى انصياعه أو فى خروجه على معايير الجماعة ، أى أنه ينصاع لها لانها تثيبه وتكافئه ، أو يخرج عليها لأسباب يقدرها ويكون واعيا بها ، أما المريض فهو حين يثور ينزع الى خداع نفسه والآخرين فيما يتصل بأهدافه عن طريق ميكانيزمات التبرير والاسقاط — وهذا الخداع أمر مألوف لدى الاكلينيكيين » ٠

« والشخص السوى ، حين يرفض الانصياع ، يقدر ويتقبل عواقب سلوكه ، ويكون مستعدا لدفع ثمن سلوكه طبقا لقيمه الخاصة »

« والشخص (السوى) هو الذى يستطيع أن يعتمد على الآخرين ، وأن يعترف بحاجته اليهم ، وهو الذى يستطيع اكتساب وتعلم القدرة على تكوين علاقات شخصية وثيقة ، وهو الذى يسهم فى خدمة الانسانية عامة ، فضلا عن جماعته ، وذلك فى حدود امكاناته بالطبع » ٠

« والشخص (السوى) هو الذى يتخذ لنفسه مثلا ، ومعايير يحاول أن يحققها فى سلوكه » (٨ ، ١٢٦ — ١٣٠) ٠

أما التحليل النفسى فانه يتصور الشخصية سوية التوافق ، فيما يمكن أن نجمله فى أنها القادرة على الحب والعمل ، القادرة على عقد علاقات مناسبة مع العالم ومع الذات ، والقادرة على الادراك السليم للواقع والتعامل معه ٠

وأيا ما كانت النظريات والاراء التى تعرض نماذج للشخصية سوية التوافق كما يتصورها عارضوها ، فاننا نجد اتفاقا واضحا بين مضامين هذه النظريات والاراء ، خاصة اذا ما حاولنا تعميق النظر الى هذه النظريات والاراء ، بمثل ما نجد بين هذه التصورات الأربعة لنمـــاذج الشخصية سوية التوافق — التى عرضناها الان — من اتفاق ، بـــدا أكثر وضوحا بين التصورين الثانى والثالث • وعلى كل حال فاننا — فى ضوء وجهة النظر المثالية التى يفضل الاخذ بها كمعيار لتحديد السواء وعدم السواء فى التوافق — لا نتوقع الا فى القليل النادر أن تتحقق كل خصائص الشخصية السوية فى فرد بعينه ، وانما الاقرب الى الصواب أن تتحقق بعضها بدرجات كبيرة فى الفرد وبعضها الآخر بدرجات أقل، وهكذا ، بحيث تتوزع هذه الخصائص على جميع الناس فى متصل واحد • وكلما كثرت خائص الشخصية السوية وزادت درجاتها فى متصل واحد • كان أقرب الى السواء وابعد عن الشذوذ • وهكذا يكون كل فرد سويا الى درجة معينة وشاذا الى درجة أخرى • وليس ما نصطلح على تسميته فى الحياة اليومية بالشخص السوى أو الشاذ الا الشخص الذى تقل فيه علامات الشذوذ أو الشخص الذى تزيد فيه علامات الشذوذ • وليس هناك حد فاصل قاطع بين السواء والشذوذ وانما يكون الأمر نسبيا فقط • وهكذا لا يكون هناك انسان سوى التوافق تماما أو سيىء التوافق تماما •

أساليب التوافق Mechanisms of Adjustment :

يحاول كل انسان جاهدا فى سلوكه أن يحقق أكبر قدر من التوافق يمكنه تحقيقه • فلكل منا حاجاته ودوافعه التى يحاول ارضـــــاءها — سواء بيولوجية أو نفسية — مع مراعاة الظروف الاجتماعية والمادية التى تحيط به • ويمكن وصف عملية التوافق (١٨ ، ٨ — ٩) كسلسلة من الخطوات تبدأ عندما يشعر الفرد بحاجة ما وتنتهى عندما تشبع هذه الحاجة • وبين بدايتها ونهايتها يقوم الفرد بمحاولات مختلفة يجاهد فيها لتخطى العقبات التى تحول دون اشباعه الفورى والمباشر

لحاجاته • وبذلك يزيل الاحباط الذى يستشعره ازاء عـدم تحقيق رغباته •

والفرد فى محاولاته لتحقيق توافقه ، يقوم بمحاولات بعضها يتم على المستوى الشعورى مثل « زيادة الجهد للتغلب على العوائق ، تخفيض الهدف أو تغييره ، اعادة تقدير الموقف المحيـط أو الصراعى بصورة واقعية (٧، ٨٧) » • ومن الممكن أن تحل معظم الاحباطـات والصراعات التى يعيشها الفرد فى حياتـه اليوميـة على المسـتوى الشعورى • أما الصراعات والاحباطات العميقة الجذور والتى لا يمكن حلها على هذا المستوى فانها تؤدى الى ظهور محاولات توافقيـة لا شـعورية وهى الأساليب الدفاعية ، وتشـكل هذه الأساليب عناصر هامة فى بناء شخصية الفرد بجانب الصراعات والاحباطات التى أدت الى ظهورها (٧ ، ٨٧) ولما كان كل الاشخاص يواجهون العـوائق والاحباطات ، حيث لايوجد فرد تتيح له امكاناته وخصائصه ارضـاء كافة حاجاته ودوافعه ، ومواجهة كافة مشاكله وحلها حلا مرضيا ، فاننا جميعـا نلجأ — الى حد ما — لاستخدام الاسـاليب اللاشـعورية للتوافق • فهذه الاساليب هى « المحاولات اللاشعورية للفرد لكى يحمى نفسه مما يهدد تكامل الانا لديه ولكى يخفف كذلك من التوتر والقلق الناجمين عن الاحباطات والصراعات التى لم تحل ••• والحقيقة أن هذه الحيل (الأساليب) تساعد الفرد فى محاولاته للتوافق ، فقد تأخـذ استجاباته شكلا بناء فى التعويض أو الاعلاء أو التوحد • ولكن من ناحية أخرى ، فان الاعتماد الزائد على الحيل الدفاعية كوسائل لحل الاحباط أو الصراع يعتبر شكلا شاذا فى التوافق » (٧ ، ٨١ — ٨٢) • اذن فنحن جميعا نلجأ الى هذه الأساليب اللاشـعورية كتحقيق ملتو وغير مباشر للتوافق وللخفض التوترات ولتقليل احباطاتنا • حتى أن المرض النفسى (٩ ، ١٠١ — ١١١) فى نهاية الأمر ليس الا أسلوبا لا شعوريا يلجأ اليه المريض لتحقيق وتخفيض توتراته وحل صراعاته ، الا أن كيفية استخدامه لهذا الاسلوب تكون غير موفقة وشاذة •

أما هذه الاساليب الدفاعية الأساسية فهى (٧ ، ٨٢ — ٨٧) :

التعويض Compensation التحول Conversinn الانكار denial الازاحة displacement الانفصال dissociation التخبيل fantasy التوحـــد identification ــ الامتصاص introjection ــ السلبية negativism التعـــويض الزائد over-compensation الاســـقاط Projection ــ التبرير Rationalization ــ التكوين العكسى reaction formation النـــكوص regression الكبت repression الاعـــلاء Subitamtion ــ الالغـــاء Undoing •

والمفروض أن وظيفة الأساليب الدفاعية هى « الابقاء على تكامل الأنا وبالتالى حفظ الفرد فى حالة من التوازن السيكولوجى ، فعندما يكون الضغط شديدا جدا حتى أنه يصعب على الشخصية أن تقـــاوم فان الدفاعات تضعف وتبدأ فى التفكك • هذه العملية تسمى الاهتزاز (*) decompensation • وفى عملية الاهتزاز ، يحـــاول الفـــرد أولا أن يستخدم اجراءات دفاعية أخرى ، مثلا ، قد ينتقل من التبرير الخفيف الى الاسقاط الشديد • وقد يؤدى الاهتزاز الى حالة مذعورة من القلق نظرا لأن الفرد يواجه تصدعا فى المادة اللاشعورية • والمرحلة النهائية للاهتزاز عند بعض الافراد ــ من وجهة النظر السيكلوجية ــ قد تكون استجابة ذهانية واضحة » (٧ ، ٨٨) •

هذا ، وفى ضوء وجهة نظر التحليل النفسى فى تقسيم الشخصية الى ثلاثة أجهزة نفسية (الهو ــ الأنا ــ الأنا الاعلى) وتحديد وظائف كل منها ، نجد أن الانا ــ دون الهو والانا الاعلى ــ عليه أن يحقق توافق الشخصية وأن يقوم باستخدام الاساليب الشعورية واللاشعورية لتحقيق التوافق • فالانا يسيطر « على الحركـــــات الارادية ، نتيجة للعلاقة السابقة التكوين بين الادراك الحسى والفعل العضلى ، كمـــا يقوم بمهمة حفظ الذات • وهو يؤدى هذه المهمة بأن يتعلم معالجـــة المثيرات الخارجية ، فيدخر خبرات تتعلق بها (فى الذاكرة) ويتفادى المثيرات المفرطـــة فى القوة (بالهرب) ، ويستقبل المثيرات المعتدلـــة

(*) يفضل المؤلف أن تترجم كلمة decomensation بالتصدع

(بالتكيف) • وهو يتعلم أخيرا تعديل العالم الخارجي تعديلا يعود عليه بالنفـــع (النشاط) • ففى الداخل ــ تجاه الهو ــ يكتسب السيادة على مطالب الدوافع الغريزية ، بأن يقرر ما اذا كان يجب السماح لها بالاشباع أو ارجاء هذا الاشباع لأحيان وظروف مواتية فى العالم الخارجى أو قمع تنبيهاتها أصلا ، وهو فى افعاله خاضع لاعتبار التوترات التى تحدثهـــا المنبهات القائمة فيه أو الواردة عليه فيستشعر ارتفاعها الما وانخفاضها لذة ••• ومن ثـــم يكون الأنا مصيبـــا فى فعله اذا أشبع مطالب الهو والأنا الاعلى والواقع فى نفس الآن • فيتمكن من التوفيق بين مقتضياتها المتباينة » (٥ ، ١٦ ـــ ١٧) « ونشاط الانا شـــعورى (الادراك الحسى الخارجى ، والادراك الحسى الداخلى ، والعمليات العقلية) وقبلشعورى ولا شعورى (حيل الدفاع) • ويخضع تركيب الأنا لمبدأ الواقع (التفكير الموضوعى المتسم بأوضاع اجتمـــاعية ، والمعقول ، فى المستوى اللغوى) ويتكفل الأنا ، دون الهو والغرائز ، بالدفاع عن الشخصية وتوافقها مع البيئة ، وحل الصراع بين الكائن الحى والواقع ، أو بين الحاجات المتعارضة للكائن الحى ، وينظم الوصول الى الشعور والى التعبير الحركى ويضمن الوظيفة التنسيقية للشخصية ••• وموجـــز القول أن الأنا هو الذى يوجه وينظم عمليات توافق الشخصـــية مع البيئة والتوترات التى تحفز الشـــــخصية ، وتحقق امكاناتها • وفى وظيفته هذه لا يتقيد الأنا بانعدام أو نقص بعض المقدرات فحسب ، بل يتقيـــد كذلك بارتشاحات الهو والأنا الأعلى اللذين يحملانه على العمل فى اتجاه غير ملائم أو يمنعانه عن العمل ، كما يحدث مثلا فى صور اجبار التكرار والمازوكية النفسية » (٩ ، ٦٣ ـــ ٦٥) • وهكذا ينجح الأنا فى تحقيق التوافق المطلوب ان هو أرضى رغبـــات الهو الغريزية ورغبات الأنا الأعلى المثالية ورغبات العـــالم الخارجى الواقعة جميعا فى نفس الوقت • أما ان فشل فى ارضاء هذه القوى الثلاث فى نفس الوقت • وهى غالبا ما تكون متعارضة كأن يرضى على سبيل المثال ـــ رغبات الهو دون اعتبار للواقع الخارجى أو الأنا الأعلى فان الشخصية فى هذه الحالة يبدو عليها سوء التوافق • اذن فسوء التوافق هو فشل الشخصية فى تحقيق التوافق بين مطالـــب الهو والأنا الاعلى والعالم الخارجى •

أنواع التوافق :

ما ذكرناه حتى الآن قصدنا به التوافق العام وهو « المحصلة الكلية » أو بالأحرى التركيبية المكونة من الأنواع أو الجوانب الخاصة للتوافق (١٩ ، ٢٩٦) • ويرى سوبر D.E. Super (١٩ ، ٢٩٧ — ٢٩٨) أن هناك مظهرين أساسيين للتوافق : هما التوافق الذاتى والتوافق الاجتماعى • فالتوافق الذاتى يتعلق بالتنظيم النفسى الذاتى (العلاقات الداخلية الذاتية) أما الثانى فيتعلق بالعلاقات بين الذات والآخرين• وهذان المظهران للتوافق يعبران عن نفسهما فى مواقف الحياة المختلفة التى يوجد فيها الفرد ، فى المنزل أو الاسرة ، فى الجيرة أو الجماعة ، فى المدرسة أو العمل • وهكذا يمكننا أن نقول ان تأنيب الضمير الذى يأخذ فى بعض الحالات مظهرا مرضيا خطيرا ، كما هو الحال فى ذهان الميلانكوليا ، يعتبر من أوضح المظاهر على سوء التوافق الذاتى ، حيث تكون العلاقات الداخلية بين جوانب الشخصية على درجة عالية من الاضطراب (تأنيب الأنا واتهامه اياه بارتكاب المخالفات أو قسوته عليه فى انزال العقاب به) • وهذا بدوره لابد وأن ينعكس على توافق الفرد مع الآخرين ، فيسوء توافقه الاجتماعى ، بمثل ما نجد فى حالات الاكتئاب •

ويتحدث الدكتور أحمد عزت راجح عن أنواع التوافق فيذكر :
« يبدو التوافق فى قدرة الفرد على أن يتكيف تكيفا سليما وأن يتواءم مع بيئته الاجتماعية أو المادية أو المهنية أو مع نفسه •••• لسوء التوافق مجالات مختلفة • فهناك سوء التوافق الاجتماعى ، وهو عجز الفرد عن مجاراة قوانين الجماعة ومعاييرها ، أو عجزه عن عقد صلات اجتماعية راضية مرضية مع من يعاملهم من الناس — مع والديه أو اخوته أو زملائه ، أو مدرسته ، أو زوجته أو أطفاله ، أو رؤسائه أو مرءوسيه •• وهناك سوء التوافق المهنى وهو اخفاق الفرد فى عمله ، اما لعدم تناسب قدراته مع عمله ، أو لأنه يجد عسرا فى صلاته الاجتماعية بزملائه ورؤسائه فى العمل •• وهناك أيضا سوء التوافق

الاقتصادى والدينى والسياسى .. هذا الى جانب سوء التوافق الذاتى ويبدو فى عدم رضاء الفرد عن نفسه ، أو استصغاره اياها ، أو احتقاره لها ، أو عدم الثقة فيها ، أو كرهها وادانتها (١ ، ٥٦٢ ــ ٥٦٣) . ثم يضيف : « ومما يجب توكيده أن سوء التوافق فى مجال معين يكون له صداه وأثره فى جميع المجالات الأخرى . فالانسان وحدة نفسية جسمية اجتماعية ان اضطرب جانب اضطربت له سائر جوانبها . لــذا غالبا ما تجتمع ضروب ســوء التوافق لدى الشخص الواحد » (١ ، ٥٦٣) .

وفى رأينا أن التوافق فى أى ميدان من ميادين الحيــاة المختلفة (كميدان الأسرة ، أو الميدان الدراسى ، أو الميدان المهنى ، أو الميدان الذاتى الداخلى) ليس فى نهاية الامر الا مظهرا من مظاهر توافق الفرد العام بدا أكثر وضوحا فى ميدان معين أو أكثر ، وأن وضوحه فى هــذا الميدان أو تلك الميادين انما يرجع الى طبيعة توافق الفرد العــــام وطبيعة علاقات الفردبالميدان أوبالميادين التى اتضحت فيه . وكأن التوافق العام هو الأصل على حين أن توافق الفرد فى ميدان معين هو مجرد فرع يتفرع عن هذا الأصل ويتأثر به . وهكذا نتوقع أن يبدو سوء توافق الفرد العام أكثر وضوحا فى ميدان معين أو أكثر ، وأقل وضوحا فى غيره من الميادين ، وعلى هذا قد نجد فردا سيىء التوافق فى ميدان العمــل حسنه فى ميدان الأسرة ، فى نفس الوقت الذى قد نجد فيه آخــر سيىء التوافق فيهما معا ، وربما فى غيرهما أيضا . الا أننا سوف نجــد فى الغالب أن سوء توافق الفرد فى ميدان معين قد انعكس تأثيره على غيره نتيجة لوحدة الكائن الانسانى .

سيكولوجية التوافق المهنى Vocational Adjustment :

بعد أن ناقشنا سيكلوجية التوافق العام ، ننتقل الآن الى مناقشة سيكولوجية التوافق المهنى ، على اعتبار أنه أحد فروع التوافق العــام المتخصصة والمتعلقة بمجال العمل . ولاشك أن مجال العمل يعتبر من أهم المجالات التى ينبغى أن يحقق فيها الفرد أكبر قدر من التوافق . وترجع هذه الاهمية الى عاملين أساسيين : أحدهما أن الفرد يقضى

نسبة كبيرة من وقته فى ميدان العمل ، والثانى هو الدور الهام للعمـــل وتأثيره على حياة الفرد ومكانته ❋ • ويعرف التوافق المهنى بأنه « توافق الفرد لدنيا عمله • فهو يشمل توافق الفرد لاختلف العوامل البيئية التى تحيط به فى العمل ، وتوافقه للتغيرات التى تطرأ على هذه العوامل على مر فترات من الزمن ، وتوافقه لخصائصه الذاتية • وهكذا ؛ فان توافق الفرد مع مخدمه ، ومع المشرف عليه ، ومع زملائه ، وكذلك توافقه مع مطالب العمل نفسه ، وتوافقه مع ظروف السوق المتغيرة والخاصـــة بالعمل ، وتوافقه مع قدراته الخاصة ، ومع ميوله ، ومع مزاجه ، يعتبر هذا جميعه متضمنا فى مفهوم التوافق المهنى » (١٧ ، ٤) • كما يمكن أيضا أن نعرف التوافق المهنى بالنسبة لنتائجه • « واحدى هذه النتائج هى الرضى المهنى • فهناك الرضى الاجمالى عن العمل كما أن هنـــاك الرضى عن جوانب معينة من بيئة العمل •• ومقياس الرضى الاجمالى عن العمل يسمح للعامل أن يقيم كل جانب للعمل فيما يتعلق بالأهمية النسبية له •• ومقاييس الرضى المهنى لها جوانب كثيرة مترابطة تشير الى التوافق المهنى ، من بين هذه زيادة الأجر ، التقدم داخل الشركة الثبات فى العمل ، التنقل ، سمعة العامل ، والاســـــتفادة من قدرات الفرد ••» (١٧ ، ٥٦) •

هذا ونستنتج توافق الفـــرد المهنى من مجموعتين أساســـيتين (١٧ ، ٥٨) من العلامات هما : الرضى satisfaction والارضـــــاء Satisfactoriness • « فالرضــا يشـــمل الرضـــا الاجمـــالى عن العمل والرضا عن مختلف جوانب بيئة عمل الفرد (مشرفه ، وزملائه ، والشركة أو المؤسسة التى يعمل لها ، وظروف عمله ، وساعات عمله ، وأجره ، ونوع العمل الذى يشغله) كما يشمل اشباع حاجاته وتحقيق أوجه طموحه وتوقعاته • ويشمل اتفاق ميوله المهنيـــة وميول معظم

(❋) لتفصيل ذلك يمكن الرجوع الى : سيد عبد الحميد مرسى ، سيكلوجية المهن ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٦٥ الفصل الاول ، كما يمكن الرجوع ايضا الى المصدر التالى :

Anne Roe. : The Psychology of Occupations, New York, John Wiley and Sons, Inc. 1956 Ch., 3, p., 23.

الناس (الناجحين) ، الذين يعملون فى مهنته • أما « الأرضاء ، فانه يتضح من انتاجيته وكفايته • ومن الطريقة التى ينظر بها اليه مشرفه ، وزملاؤه ، والشركة أو المؤسسة التى يعمل لها • كما يتضح سلبيا من غيابه وتأخره ، ومن الاصابات التى تكون له ، ومن عدم قدرته على البقاء فى العمل لمدة مرضية من الزمن • ويتضح أيضا من اتفاق قدراته ومهاراته وتلك المتطلبة للعمل » (١٧ ، ٥٨) •

ارتباط مظاهر سوء التوافق المهنى :

ان المظاهر المختلفة لسوء التوافق المهنى عادة ما يرتبط بعضها بالبعض الآخر ، وفى ذلك يرى كاى (١٢ ، ٤٤٤ ـــ ٤٤٥) أن سوء التوافق ينعكس بأكثر من طريقة من جانب نفس الفرد • وهكذا فان العامل سيىء التوافق قد لا يحدد مظاهر سوء توافقه فى الغياب أو الشكاوى أو الاصابات أو غيرها فقط من السلوك غير المرغوب فى العمل ، بل انه قد يمارس الكثير منه أو كله • وقد اتضح من الدراسات أن هناك علاقة بين بعض جوانب السلوك فى العمل والتى تعتبر مظاهر لسوء التوافق ، فالشخص سيىء التوافق لا يغيب كثيرا فقط ، لكن يبدو أيضا أنه تكون له اصابات أكثر ، ومشاكل أكثر تتعلق بمخالفة النظام ، وبصفة عامة فانه يخلق مشكلات تؤثر على انتظام العمل •

ولقد نشر مترجر Metzger (١٢ ، ٤٤٤) بحثا عام ١٩٥٣ • قارن فيه بين ٨٥ عاملا قابلين للحوادث و ١٠٥ عمال غير قابلين لها فيما يتعلق بعدد الاعذار عن الغياب بسبب المرض وعدد الأعذار عن الغياب لأسباب أخرى ، وعدد الجزاءات ، وعدد مخالفات القوانين والتعليمات ، وعدد حالات الايقاف ، ومدى السكر ، تبين منه أنه باستثناء حالة السكر فان جماعة القابلين للحوادث أبانت عن زيادة دالة احصائيا فى كل المظاهر السلوكية السابقة فى مقارنتها بجماعة غير القابلين للحوادث •

كما نشر هل وترست Hill and Trist (١٢ ، ٤٤٤) بحثا آخر فى نفس العام أيضا قاما فيه بتحليل العلاقة بين الحوادث وبعض

أنواع الغياب فتبين لهما أن الافراد الذين كان لهم العدد الاكبر من الحوادث كان لهم عدد أكبر من مرات الغياب بدون عذر ومن مرات الغياب بسبب المرض وعدد أقل من مرات الغياب باذن سابق •

ويؤيد براون نفس الاتجاه الذى يشير الى ارتباط المظاهر المختلفة من سوء التوافق المهنى حيث يذكر فى معرض حديثه عن تأثير موقف الاحباط الذى يجابهه العامل فى ظروف العمل : « والمجالات الصناعية التى تعكس بوضوح وجود اتجاهات من الاحباط هى كالتالى :

١ — الانتاج : كما وكيفا واقتصادا •
٢ — الحوادث والأمراض الصناعية •
٣ — الغياب والاضراب •
٤ — العصاب ، والاعتلال الصحى والتعب الصناعى •
٥ — التنقل فى العمل (٣ ، ٢٨٢) •

ومن الجدير بالذكر أن نتائج مثل هذه البحوث والآراء التى تشير الى ارتباط مظاهر سوء التوافق المهنى المختلفة تلقى تأييدا واضحا فى الحياة العامة ، كما تتفق والمنطق النظرى الصرف حيث وحدة الكائن البشرى المتكاملة ومن ثم تأثر جانب منه بتأثر الآخر •

قياس التوافق المهنى :

هذا ، ويمكننا قياس التوافق المهنى للعامل باستخدام ما يلى (١٧ ، ٥٩ — ٦٠) :

١ — مقياس لقياس الرضى الاجمالى عن العمل •
٢ — مقياس اتجاه يشمل مقاييس فرعية لقياس الاتجاهات نحو جوانب العمل المختلفة •
٣ — مقياس للرغبات •
٤ — مقياس لقياس مستوى الطموح •
٥ — بطارية قدرات •
٦ — مقياس للميول •

٧ ــ مقياس للانتاجيــة Productivity أو الكفــاية الانتاجية efficiency

٨ ــ مقاييس مقننة للغياب ، والحوادث ، والتنقل ، ومخالفات النظام ، والشكاوى .

٩ ــ استبيان عن التــاريخ المهنى Work history questionnaire يشمل قائمة بالأعمال التى شغلها الفرد منذ بدء عمله طول الوقت ، مع وصف هذه الأعمال ومدة بقائه فى كل منهــا ، ومستوى كل منها ، وسبب تركه لكل منها ، ووسائله فى ايجاد العمل ، وفترات تعطله .

١٠ ــ صحيفة متابعة للفرد فى العمل .

١١ ــ محك للملاءمة المهنية Vocational Fitness يمــكن أن يقارن على أساسه مدى كون العامل مناسبا للعمل من حيث خصائصه كاستعداداته وميوله .

ونرى أنه ، لكى نستخدم المقاييس السابقة لتحديد مدى توافق الفرد المهنى ، فانه ينبغى أن يسبق ذلك دراسة نظرية وتجريبية لكل مقياس لتقدير الوزن الذى ينبغى اعطاؤه له داخل بطارية تجمعه وغيره، على حسب ما تسفر عنه الدراسة من كفاءته فى الدلالة على مــدى توافق الفرد المهنى .

تحقيق التوافق المهنى للعامل فى الصناعة :

لكن كيف نعمل على رفع مســتوى التوافق المهنى للعامــل فى الصناعة ؟

يعرض الدكتور السيد محمد خيرى (٢ ؛ ٥٣ ــ ٧٣) تفصــيلا لعلاقات العامل مع مكونات بيئته ، وبالتالى فان العمل على تحسين توافق العامل وعلاقاته مع كل من مكونات بيئته هذه سوف يؤدى الى تحقيق التوافق المطلوب له فى عمله . أما هذه العلاقات فهى : علاقة العامل بحرفته ــ علاقة العامل بنظام المؤسسة ــ علاقة العامل بالرؤساء ــ علاقــة العــامل بزملائه ــ علاقة العــامل بظروف العمل ــ علاقة

العامل بآلات العمل ـ علاقة العامل ببيئته خارج المؤسسة :

١ ـ فبالنسبة لعلاقة العامل بحرفته : نجد ضرورة وضع العامل في العمل المناسب له من حيث قدراته وامكاناته وميوله .... الخ . وتساعدنا بالدرجة الأولى على تحقيق ذلك عمليتان هما عملية الاختيار المهني وعملية التوجيه المهني ، وفشلنا في تحقيق ذلك يتسبب عنه ترك الكثيرين لعملهم وانتقالهم الى غيره نتيجة فشلهم فيه . « فالعامل الذى ينتقل من حرفة لأخرى فى أوقات قصيرة ، والذى يعجز عن الاستقرار فى حرفة معينة هو ذلك العامل الذى لم يصادف العمل الذى يناسبه منذ البداية ولعلنا ندرك مقدار ما يعانيه العامل من كثرة التنقل بين الاعمال من شعور باليأس المرير والخيبة المؤلمة وفقد الثقة بالنفس وضياع الوقت والجهد وارهاق للأعصاب ، وما ينتج عن ذلك من تحويل العدوان الناجم عما يصادفه من احباط متكرر الى علاقاته مع زملائه ومع المؤسسة نفسها ومع من يحتك بهم بوجه عام ، بل مع نفسه كذلك . كما أنه فى حاجة دائمة لاعادة التوافق مع البيئات الجديدة والأعمال الجديدة والظروف الجديدة علاوة على ما يصادفه من بطالة بين الانفصال من عمل والالتحاق بعمل آخر » (٢ ، ٥٧) هذا بالاضافة الى ما يعود على المؤسسة من نفع كبير ان هى أحسنت وضع العامل فى المكان المناسب حيث يزيد انتاج العامل ويحسن توافقه مع العمل .

٢ ـ وبالنسبة لعلاقة العامل بنظام المؤسسة : « فالعامل المتوافق توافقا حسنا مع عمله عادة يكون على علاقة حسنة مع النظام والهيئات الادارية للمؤسسة . ولعل الخبير بشكاوى العمال وما يقومون به من مشاغبات يدرك أن أغلبها يصدر عن الفاشلين فى أعمالهم ، فالذى لا يجد الرضى النفسى عن طريق العمل يرضى نفسه عادة كزعيم للمتمردين والقائمين بالاضطرابات داخل المؤسسة ، وبذلك ينجح فى صرف غيره عما فشل هو فيه ، ويرضى اعتباره لذاته عن طريق تزعمه لهذه الحركات» (٢١ ، ٦٢ ـ ٦٣) . لهذا ينبغى أن تقوم المؤسسة بدراسة الأسباب

الحقيقية التى تؤدى بالعامل لأن تسوء علاقته بنظام المؤسسة وهيئاتها الادارية وتحاول جادة العمل على ازالتها •

٣ ـ وبالنسبة لعلاقة العامل بالرؤساء : ينبغى على المؤسسة الصناعية اذا ما كانت تعمل جادة على تحسين توافق العامل المهنى أن تعمل على أن تسود العلاقات الاجتماعية والنفسية الصحيحة بين الرئيس والمرءوس •

« ويلخص لنا أوبرداهم Oberdahm نتيجة بحوث قام بها لهدف حصر الميزات السلوكية التى تخلق علاقة نفسية صحية بين المشرف والمرءوسين وتشيع روح الثقة المتبادلة فى جو المؤسسة ـ وقد بنى هذا التلخيص على ملاحظات علمية مضبوطة ومقارنات فى عدد من المؤسسات الصناعية ـ فيما يلى :

١ ـ معاملة المرؤسين معاملة تشعرهم باحترامه لشخصياتهم •
٢ ـ تمثيلهم تمثيلا أمينا لدى الهيئات العليا •
٣ ـ تطبيق قوانين الشركة ولوائحها عليهم تطبيقا مرنا •
٤ ـ اعتبار نفسه دائما مثلا يحتذى •
٥ ـ اخلاصه فى ارشادهم تشجيعا وتأنيبا •
٦ ـ اعطاؤهم فرصة كافية للنمو والتقدم مهنيا ومعاونتهم على التحسن •
٧ ـ دراستهم دراسة فردية للتعرف على الميزات الخاصة بكل منهم بقصد معاملة كل منهم المعاملة المناسبة •
٨ ـ تنمية اخلاصهم للمؤسسة عن طريق اخلاصه لهم والعدل والرحمة فى معاملتهم •
٩ ـ احلال كل فى العمل الذى يناسب قدراته وميوله •
١٠ ـ يتحمل المسئولية عن المرءوسين فيما يقعون فيه من أخطاء» (٢ ، ٦٢ ـ ٦٣) •

وهكذا يمكننا تحقيق توافق أفضل بين المرءوس والرئيس بتحسين العلاقات بينهما مما يؤدى الى زيادة فى الانتاج من جـانب وتحقيق لتوافق مهنى أفضل من جانب آخر ، نظرا للأهمية البالغة لتلك العلاقات فى ميدان العمل وتأثيرها عليه كما تؤيد دراسات علم النفس الاجتماعى.

ولعل اشراك العمال فى مجلس ادارة المؤسسة الصـناعية يعتبر خطوة هامة اتخذها مجتمعنا لتحقيق التطبيق الديمقراطى فى الصناعة .

٤ ـ وبالنسبة لعلاقة العامل بزملائه : نجد أن « طبيعة العمـل الصناعى تقتضى دائما تكوين علاقة نفسية بين كل عامل وزملائه وبين المشرف وزملائه ، فالمجال النفسى لكل فرد فى جو المؤسسة الصناعية يتضمن غيره من الأفراد وخاصة الزملاء . والتفاعل النفسى ينبنى على علاقة ذات طرفين هما الأخذ والعطاء ...

« وعلاقة العامل بزميله تتحدد بتفاعل السمات الشخصية لهما ، وعن طريق هذا التفاعل تتكون من الهيئة الكلية جماعات غير رسمية تتحد فى الأمزجة والسمات بوجه عام وتصبح لها أهداف موحدة ، وقد تفرض هذه الجماعات فرضا عن طريق تقسيم العمل وتنظيمه ، وهنا قد يؤدى تفاعل الشخصيات المختلفة الى مظاهر الصراع وظهور الزعامات.

« والظاهرتان الأساسيتان اللتان تحددان العلاقة بين العامـل وزميله داخل مؤسسة العمل هما (التعاون والمنافسة) . وتلجأ أغلب المؤسسات الصناعية الى استخدام العامل الثانى اما استخداما صريحا أو ضمنيا . ففى احدى المؤسسات كان يطلب من كل عامل أن يكتب مقدار انتاجه ليراه العامل الذى يحل محله فى النوبة متخذة هذا الاجراء حافزا للعمال على منافسة بعضهم بعضا ، وقد نجح هذا التصرف بالفعل فى رفع مستوى الانتاج . ونحن لا ننكر ما يعود على المؤسسة من ربح مباشر من وراء هذا التنافس ، ولكن الذى نخشاه هو ما قد يجره هذا التنافس الفردى من افساد للعلاقات الداخلية بين العمال وتبادل مظاهر

العدوان الناشىء من الاحباط الذى تحدثه هذه المنافسة الفردية بين الزملاء فى عمل واحد •

« لهذا ينبغى ألا نعتبر التعاون والمنافسة متعارضين تعارضا تاما، بل كلما أمكن الجمع بينهما أمكننا استخدامهما استخداما يضمن سلامة العلاقات المتبادلة ، ومن ثم يضمن الصحة النفسية فى جو المؤسسة » (٢ ، ٦٣ — ٦٤) •

ويمكننا أن نضيف الى هذا أن اهتمام المؤسسة الصناعية بانشاء النوادى وتشجيع النشاط الرياضى واقامة الرحلات والحفلات الترفيهية وما الى ذلك من أوجه النشاط الاجتماعى والترفيهى ، يساعد أيضا على التحسين المطلوب فى علاقات العامل بزملائه ويعمل على زيادة توافقه معهم •

٥ — وبالنسبة لعلاقة العامل بظروف العمل : « يقصد بظروف العمل الشروط المادية التى يعمل فيها من ضوء وتهوية ورطوبة ونظام تتابع فترات العمل والراحة ••• الخ ، فقد يختار العامل اختيارا نفسيا صحيحا فيوضع فى المهنة التى تناسبه من حيث الميول والاستعدادات والسمات الانفعالية ، وقد يدرب تدريبا ناجحا على استخدام قدراته على أحسن وجه لمصلحته ومصلحة المؤسسة بحيث تتاح له أكبر فرصة ممكنة للتوافق الصحيح مع بيئة العمل • ولكن ينبغى فضلا عن ذلك أن تهيأ له أسباب الاحتفاظ بهذا التوافق الصحى بتوفير الظروف البيئية الطبيعية لدوام هذا التوافق وتحسينه » (٢ ، ٦٥) • ولا شك أن العمل من جانب المسئولين على تهيئة ظروف عمل مناسبة للعامل يعمل أيضا على رفع معدلات الانتاج علاوة على زيادة رضى العامل عن عمله وزيادة توافقه فيه •

٦ — وبالنسبة لعلاقة العامل بآلات العمل : نجد أنه « بالاضافة الى اللوائح والأشخاص الذين يتعامل العامل معهم فانه يحتك بالآلات والأدوات التى يستخدمها والتى يتوقف انتاجه وتوافقه العام على

سيرها • وزيادة على ذلك فان سلامته وأمنه يتوقفان على حسن استعمالها بحيث نضمن بذلك عدم تعرضه للحوادث » (٢ ، ٦٦ — ٦٧) •

وقد أوضحت الدراسات التى تناولت موضوع الحوادث أن هناك عوامل نفسية تكمن وراء هذه الحوادث سواء كانت اضطرابات انفعالية أم نقص فى القدرات العقلية والامكانات الشخصية المتطلبة للعمل • لهذا فان برامج الاختيار والتوجيه والتدريب المهنية الصـــحيحة ، بالاضافة الى الارشاد والعـــلاج النفسى ، كفيلة بأن تخفض قابلية العامل للحوادث الى أقل قدر ممكن •

« كمـــا أن (ريان وسميت) Ryah and Smith يزيـــدان على ذلك أنهما لاحظا فى المؤسسات التى تكثر فيها الحوادث بوجه عام دون أن تكون ظروف العمل مبررة لهذه الكثرة أن هناك علاقة بين هذه الظاهرة والروح المعنوية السائدة بين عمال هذه المؤسسة • وفى هذه الحالات يكون العلاج برفع الروح المعنوية لهؤلاء العمال بالطرق السيكولوجية مفيدا فى تقليل مستوى الحوادث بها » (٢ ، ٦٩) •

٧ — أما بالنسبة لعلاقات العامل ببيئته خارج المؤسسة : نلاحظ أن « ليس العامل عضوا فى مؤسسة العمل فحسب ، بل هو عضو فى جماعات كثيرة ، متعددة الأهداف ووجهات النظر • ويختلف مركزه فى كل منها عن مركزه فى الأخرى اختلافا كبيرا ، فهو عضو فى أسرته الصغيرة التى تتكون من زوجته وأولاده ، وشخصيته فى هذه الجماعة هى شخصية المسيطر المسئول الذى يعتمد عليه باقى الافراد ، وهو عضو فى أسرته الكبيرة التى تتكون من والده ووالدته وباقى الاشقاء ، وشخصيته فى هذه الجماعة تتراوح بين السيطرة والخضوع بقدر ما بينه وبين كل فرد من هذه الجماعة من علاقات • ثم هو فرد فى جماعة الشارع أو النادى أو المقهى أو الاصدقاء ••• وهكذا • وهو محتاج فى كل هذه الجماعات لدرجة كافية من التوافق النفسى حتى يكون مع كل فرد من هذا العـــدد الكبير من الأفراد الذين يتعامل معهم علاقات صحية خالية من الشذوذ • وتصادف العامل فى سبيل الحصول

على هذا التوافق صعوبات شخصية متنوعة . وبقدر نجاحه فى التغلب على هذه الصعوبات يشعر العامل براحة نفسية عامة تنعكس على المظاهر المختلفة لحياته وأهمها (العمل) . ونخرج من هذا بأن كثيرامن المشكلات التى تواجه العامل فى عمله قد يكون ناشئا عن مشاكل خاصة خارج نطاق العمل ، وتحتاج فى سبيل المعاونة على حلها الى رسم برنامج منظم دائم للارشاد النفسى Counseling يقوم على تنفيذه اخصائيون نفسيون يستطيعون تشخيص الحالة من جميع مظاهرها (٢ ، ٦٩ — ٧٠) كما يستطيعون علاجها ، أو تحويلها الى المختصين فى العلاج النفسى ان استعصى عليهم ذلك .

وهكذا اذا ما نجحنا فى تحسين علاقات العامل بكل من مكونات بيئته السابقة ، فاننا نرفع مستوى توافقه المهنى الى أقصى حد ممكن من التحسن ، بل أيضا نرفع مستوى توافقه فى مختلف جوانب حياته (توافقه العام) الى حد كبير .

هذا ، ويرى شافر وشوبين (١٨ ، ٥٦٩ — ٥٧٠) أن سوء التوافق المهنى ينبع من مصادر متعددة ، فكثير من السخط على العمل ينتج عن أجور منخفضة انخفاضا شديدا ، ومن ظروف عمل لا تحتمل ، ومن التعب ، ومن التكرار والرتابة فى طبيعة العمل . كما وأن نقص القدرة من جانب العامل على الوفاء بمتطلبات العمل واحتياجاته تعد أيضا مسئولة عن نسبة من عدم الرضا ومن ترك العمل الى غيره . ولقد أفاد كثيرا فى هذا الميدان استخدام الوسائل الحديثة للمواءمة بين الأفراد ومتطلبات الأعمال والتى تستعين بالمقابلات والاختبارات . كما أن هناك فرعا هاما من علم النفس الصناعى يبذل جهده لجعل العمل مناسبا للعامل بتصميم الآلات بحيث تكون أكثر ملاءمة للامكانات البشرية ، وتعديل طرق أداء العمل لتخفيض التعب ، والأخطار ، والملل (المقصود هو علم النفس الهندسى Engineering Psycwology بالطبع) .كما يضيفان سببا آخر لسوء التوافق المهنى هو أوجه الضعف فى التنظيم الاجتماعى والعلاقات الشخصية الداخلية بين العاملين فى المؤسسة

الصناعية الحديثة حيث ضعف الاتصال بين بعضهم البعض ونقص احساسهم بالتعاون ، ومن ثم يكونون غير سعداء وغير مستأنسين بزملائهم ، وغير أكفاء فى الانتاج • ويزيدان على ذلك أن سبب عدم الرضى المهنى ربما لا يكون أساسا راجعا الى موقف العمل ذاته بل يكون مرجعه سوء توافق شخصى عام كالصراعات التى تنشأ فى ظل المنزل فيأتى بها العامل الى موقف العمل • فالشخص الذى حرم فى حياته من اقامة علاقات تجعله يحس الامن والدفء العاطفى فى علاقته بالآخرين سوف يستجيب للعالم الخارجى على أنه خطر • فهو عندئذ لن يستطيع أن يثق فى مخدمه أو رؤسائه أو زملائه • كما أن هناك سببا عاما لصعوبات التوافق المهنى هو توافر ردود أفعال نفسية تجاه السلطة • فاذا لم يحقق الفرد توافقا ناضجا مع والده ، فانه عن طريق التعميم ، سوف يستجيب لممثلى السلطة كالمخدمين والمشرفين والرؤساء باستجابات غير متوافقة تتسلسل من الخوف الى التمرد •

ثم ينتقل المؤلفان بعد عرضهما هذا للعوامل الأساسية التى تسبب سوء التوافق المهنى الى اقتراحهما لثلاث وسائل أساسية يمكن أن تؤدى الى تحسين الصحة النفسية ، أو بمعنى آخر التوافق النفسى ، فى ميدان الصناعة وهى (١٨ ، ٥٧٠) :

١ — تدبير خدمات الارشاد •

٢ — تدبير اجراءات مناسبة لاختيار الأفراد وتوجيههم وتدريبهم •

٣ — تنظيم الصناعة بكيفية ترتقى بالقيم الانسانية ، وتعترف بقيمة العمال كبشر •

أما لندجرن Lendgren (١٤ ، ٢٨٦ — ٢٩٩) فانه يبرز — ضمن حديثه عن بعض عوامل التوافق المهنى — أن هناك نوعين من الأجواء النفسية يؤديان غالبا الى بعث التوترات فى مواقف العمل ، هما جو التسلط وجو المنافسة • فهذان الجوان الانفعاليان يمكنهما أن يحدثا سوء التوافق فى العمل ، ففى ظروف التسلط ، يكون الاتصال بين

الادارة والعمال بأقل قدر ممكن • فالعمال عليهم اطاعة أوامر الادارة بـــدون مناقشة • ويكون الاهتمام منصبا على النظام والانصياع ، وليس على التعبير الذاتى والابتكار • فالعامل فى الجو التسلطى قـــد يشعر بالاستياء لانـــه لا يستطيع ايصـــال شكاواه للادارة أو لأنـــه يدرك أن عمله لا يهتم به ، أو قـــد يشعر بالاستياء لأنه يحس أن لديه فكرة تساعد فى عملية الانتاج ، لكنه لا يستطيع أن يناقشها مع أى مسئول • وهو قد ينفس عن بعض هذا الاستياء فى أسرته بأن يلعب فى البيت نفس الدور من التسلط الذى يعانيه من رؤسائه ، أو قد يعلى بعضا من أحاسيسه بالدونية والصد بأن يواصل بعض التصرفات التى تعطيه احساسا بالقيمة •

أما فى ظروف المنافسة ، فان الاهتمام يكون منصبا على قدرة العامل على أن يتفوق على الآخرين الذين يتصارعون لنفس الأهداف • وهذا يؤدى الى موقف يجعل هناك حوافز أقوى لدى الأفراد للانتاج والابتكار على الرغم من أن العاملين يقل احساسهم فيه بالامن مقارنة بالموقف فى ظروف التسلط • فالعامل فى ظروف التسلط والذى تتولد لديه اتجاهات عدوانية أكثر مما يستطيع أن يعبر عنها ، والذى يخسر بمثل ما يكسب فى معركة المنافسة والذى يشعر بأنه يستغل فى هذه المنافسة لمصلحة آخر ، قد يحاول تعويض احساسه بالفشل بأن يحث أولاده للحصول على أعلى الدرجات فى المدرسة ، أو قد يعلى بعضا من دوافعه العدوانية فى لعب البوكر « مع عصبة أصدقاء » •

ثم يضيف « لندجرن » أن العمل يمكن أن يساعد العامل فى تحقيق توافقه بأن يعطيه دورا مهنيا وبأن يتيح له فرصة الاحساس بالتوحـــد بالجماعة ، وبأن يعمل صاحب العمل على أن يتفق مع الاجهزة التى نظمها العمال لا أن يعارضها ، وبأن يدرك أن الحوافز التى تدفع العمال هى فى معظمها انفعالية ونفسية أكثر من كونها اقتصادية • كمـــا يمكن تحسين الروح المعنوية والانتاج بجعل العامل يشارك فى اتخاذ القرارات التى تؤثر على ظروف العمل ومصلحته وبتحسين الاتصال بين العمال والادارة •

هذا ويمكننا القول بأننا لو استطعنـــا أن نحسن الاســـتخدام التطبيقى للآراء السابقة ــ فى تكاملها ــ عن كيفية تحسين توافق العامل المهنى لجنينا الثمار الآتية :

١ ــ زيادة الانتاج من الناحيتين الكمية والكيفية .

٢ ــ تحقيق توافق أفضل ــ من جميع الوجوه ــ للعامل فى بيئة عمله ، ومع مكوناتها المختلفة .

٣ ــ تحقيق توافق أفضل للعادل فى بيئته خارج العمل ، لمـــا هناك من تأثير وانعكاسات متبادلة بين التوافق فى هاتين البيئتين .

المراجــع

١ ــ دكتور أحمد عزت راجح : علم النفس الصناعى ــ القاهرة ــ الدار القومية للطباعة والنشر ــ ١٩٦٥ .

٢ ــ دكتور السيد محمد خيرى : الصحة النفسية والصــناعة ــ مجلة الصحة النفسية ــ مجلد ١ : عدد ١ ــ ١٩٥٨ .

٣ ــ براون . أ : علم النفس الاجتماعى فى الصناعة : ترجمة الدكاترة السيد محمد خيرى وسمير نعيم ومحمود الزيادى ــ القاهرة ــ دار المعارف ــ ١٩٦٠ .

٤ ــ دكتور سيد عبد الحميد مرسى : سيكولوجية المهن ــ القاهرة ــ دار النهضة العربية ١٩٦٥ .

٥ ــ شافر لورانس : علم النفس المرضى : دلالة السلوك الشاذ وأسبابه : ترجمة دكتور صبرى جرجس فى ميادين علم النفس ــ المجلد الأول ــ أشرف على تأليفه ج . ب . جيلفورد ، أشرف على ترجمته دكتور يوسف مراد ــ القاهرة ــ دار المعارف ــ ١٩٥٥ .

٦ ــ فرويد سيجموند : الموجز فى التحليل النفسى ــ ترجمــة الدكتور سامى محمود على وعبد السلام القفاش ، مراجعة الدكتور مصطفى زيور ــ القاهرة ــ دار المعارف ١٩٦٢ .

٧ ــ كوفيل وزملاؤه : علم النفس الشواذ ــ ترجمة الــدكتور محمود الزيادى مراجعة الدكتور السيد محمد خيرى ــ القاهرة ــ دار النهضة العربية ، ١٩٦٧ .

٨ ــ دكتور لويس كامل : مفهوم الشخصية السوية ، مجــلة الصحة النفسية مجلد : ١ ، ١٩٥٨ .

٩ ــ لاجاش دانييــل : المجمــل فى التحليل النفسى ــ ترجمة مصطفى زيور وعبد السلام القفاش ــ القاهرة ــ مكتبة النهضــة المصرية ــ ١٩٥٧ .

١٠ ــ دكتور محمد عماد الدين اسماعيل : الشخصية والعــلاج النفسى ــ القاهرة ــ مكتبة النهضة المصرية ــ ١٩٥٩ .

11 — Eysenck, H.J. Uses and Abuses of Psychology, London, Pesguin Books, 1955.

12 — Kay, E. : Industrial Mental Health, in, Industrial Psychology, Edited by Gilmer, New York, McGraw-Hill, 1961.

13 — Lawshe, C.H. ; Psychology of Industrial Relations, N.Y., McGraw-Hill, 1953.

14 — Lindgren, Psychology of Personel and Social Adjustment, New York, American Book Company, 1959.

15 — McKinney, F. : The Psychology of Personal Adjustment, New York, John Wily and Sons, Inc., 1950.

16 — Roe, A. ; The Psychology of Occupations, New York, John Wiley and Sons, Inc., 1956.

17 — Scott, T.B. and Others ; A Definition of Work Adjustment, U.S.A., Industrial Relations Center, University of Minnesota, 1958.

18 — Shaffer, L.F., and E.J. Shoben, Jr. ; The Psychology of Adjustment, Boston, Houghton Mifflin Company, 1956.

19 — Super, D.E. : The Psychology of Careers, U.S.A., Harper and Brothers, 1957.

الفصل الثالث

تحليـل العمـل

تحليل العمل موضوع يهم أخصائى علم النفس الصناعى والتنظيمى ويقع فى صميم اختصاصاته ، حيث يعتبر الاساس الذى يسبق ويوجه ويبنى عليه الكثير من جهود علم النفس الصناعى والتنظيمى وخدماته فى مجال العمل والانتاج ، على نحو ما سوف نرى فى ثنايا هذا الكتاب •

ولعل أهمية تحليل العمل تبدو أوضـح ما تكون لعملية وضع الشخص فى المكان المناسب له من حيث العمل والانتاج ، والتى سبق تأكيد أهميتها فيما استعرضناه عن أهداف علم النفس الصنـاعى والتنظيمى وعن التوافق المهنى بالفصلين السابقين • اذ يتحقق وضع الشخص فى المكان المناسب عن طريق عمليات أربع ، وبصفة أساسية ، تلك هى :

١ ــ الاختيار المهنى Vocational Selection :

نعنى بالاختيار المهنى العملية التى يتم بها اختيار أفضل المرشحين أو المتقدمين صلاحية للتعيين فى عمل معين • فلو كانت لدينا مائتا وظيفة شاغرة فى عمل معين ونريد التعيين فيها ، ثم أعلنـا عن حاجتنـا لمن يشغلون هذه الوظائف وتقدم ألف طالب لشغلها ، فان علينـا أن نختار من بين هؤلاء المتقدمين الألف مائتين فقط يعتبرون أصلح المتقدمين جميعا لشغل هذه الوظائف ، وأقدرهم على القيام بواجباتها على أفضل وجه •

٢ ــ التوجيه المهنى Vocational Guidance :

نقصد بالتوجيه المهنى تلك العملية التى يتم بها اختيار أنسب عمل لفرد معين • فلو أتانا فرد يريد التوجيه المهنى فاننا سنجد أمامنا العديد من الأعمال التى يمكن أن يعين فيها ، لكن من بين هذه الأعمال توجـد

أعمال أكثر مناسبة له بحيث نتوقع له فيها نجاحا أكثر ، بينما توجد أعمال أقل مناسبة له بحيث نتوقع له فيها فشلا أكثر • ومن ثم تكون مهمة التوجيه المهنى هى معرفة أنسب الأعمال له وتوجيهه اليها ونصحه بالعمل فيها •

٣ ــ التأهيل المهنى Vocational Rehabilition :

فى بعض الاحيان قد يصاب الفرد بنوع من العجز ، سواء كان عن طريق المرض أو الحوادث أو التشوه الخلقى • وهذا العجز قد يقعده عن الاستمرار فى العمل الذى يعمل به ــ اذا كان أصيب به وهو ملتحق بعمل ينتج فيه ــ أو يقعده عن العمل اذا كان قد أصيب به قبل أن يصل الى مرحلة العمل والانتاج • وفى كلتا الحالتين يحتاج العاجز الى عملية تأهيل مهنى تتضمن فى جوهرها اعادة قدرته على العمل والانتاج بحيث ترفع عنه حالة العجز ، وتشمل فى تفصيلاتها اختيار عمل أكثر مناسبة له بحالة عجزه الراهن وتدريبه عليه والحاقه فعلا به ومتابعته فيه لعلاج المشاكل التوافقية المهنية أو الاجتماعية التى قد تعترضه فيه ومساعدته على التغلب عليها وتخطيها • ونخدم عملية التأهيل المهنى هدفين أساسيين : أولهما : اعادة أو تمكين الفرد من التكسب عن طريق عمله ، وبالتالى لا يصبح عالة على المجتمع يعوله ويتكفل باعاشته دون مقابل يدفعه من كده وعمله ، وفى هذا تأكيد لذات المصاب ونفى لعجزه مما يجعله يحس القدرة والكرامة ويبعد عنه الاحساس بالعجز والمذلة ، حيث يكسب قوته بكده وجهده ، ولا شك أن هذا هدف انسانى بالدرجة الاولى لمصلحة المجتمع ويتمثل فى أن يعيد التأهيل المهنى لهذا المصاب القدرة على الانتاج بعد أن كان طاقة معطلة تستهلك من المجتمع دون أن تنتج له ، وهكذا تزداد طاقة العمل فى المجتمع بضم فرد جديد اليها كان مستثنى منها بحكم اصابته وعجزه•

٤ ــ النقل المهنى Vocational Displacement :

الغرض الأساسى من العمليات الثلاث السابقة (الاختيار المهنى ــ التوجيه المهنى ــ التأهيل المهنى) أن يوضع الشخص فى العمل

الذى يناسبه ويصلح له بحيث يحقق فيه نجاحا كبيرا ، لكن فى بعض الحالات لا يتحقق هذا النجاح لأسباب أو أخرى منها بطبيعة الحال سوء الاختيار أو التوجيه أو التأهيل • وفى هذه الحالات يكون هنـــاك حلان : أحدهما علاج أسباب هذا الفشل فى العمل ، فان لم ينجح هذا العلاج كنا أمام الحل الثانى وهو نقل الشخص من هذا العمل الذى فشل فيه الى عمـــل آخر داخل مؤسسة العمل نفسها نتوقع له فيه النجاح ، وفى مثل هذه الحالة نقوم بعملية توجيه مهنى جديد للفـــرد حتى نختـــار له أنسب الأعمال داخل المؤسسة التى تصلح له •

وهكذا يتضح أن الهدف الأساسى من هذه العمليات المهنية الأربع الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل ـــ هو أن يتم وضع الفرد فى العمل الذى يلائمه ، ليتحقق له النجاح والتوفيق فيه • أى أننا هنا أمـــام محورين أحدهما العمل والآخر هو الفرد • وكل منهما يحتاج الى دراسة تفصيلية تحليلية حتى نتبين خصائصه ومتطلباته ، وبهـــذا فقط نستطيع القيام بعملية المزاوجة بين العمل والفرد فيتحقق قـــدر أكبر من التطابق أو التوافق بين خصائص واستعدادات الفرد وخصائص ومتطلبات العمل الذى يتم وضعه فيه بناء على هذه العمليات الأربع • ونطلق اصطلاح « تحليل العمل » على الدراسة التفصيلية التحليلية للعمل • واصطلاح « تحليل الفرد » على الدراسة التفصيلية التحليلية للفرد المعنى فى عمليات الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل •

ومن هنا فان الأسس العلمية لعمليات الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل تتضمن أساسا عمليات ثلاث هى :

١ ـــ تحليل العمل Job Analysis .

٢ ـــ تحليل الفرد Individual Analysis .

٣ ـــ عملية مواءمة أو توفيق Matching بين الفرد وما يناسبه من عمل وسنخصص هذا الفصل لشرح عملية تحليل العمـــل بشىء من التفصـــيل •

المقصود بتحليل العمل :

يقصد بتحليل العمل تلك الدراسة العلمية التفصيلية التى تجرى على العمل بهدف تحديد ووصف واجباته ومسئولياته وظروف أدائه ومخاطره وعلاقاته بالاعمال الاخرى (فى مؤسسة العمل التى يجرى تحليل العمل فيها) ومتطلباته من خصائص فى الشخص حتى ينجح فيه ... الخ • وما من شك فى أن كل عمل من الاعمال يختلف عن غيره بدرجة أو بأخرى فى كل من هذه الجوانب التى يهتم بها التحليل ، ومن هنا كان كل عمل يحتاج الى دراسة خاصة به لتحليله • فهذا عمل يتطلب درجة أعلى من الذكاء ، وهذا آخر يتطلب درجة متوسطة بحيث يفشل فيه من كان حاد الذكاء ، وهذا عمل يتطلب درجة أعلى من الانبساط بينما يتطلب آخر درجة أعلى فى الانطواء •• الخ وهكذا تختلف الأعمال فيما بينها تماما كما يختلف الأفراد فيما بينهم ، بحيث يتطلب الامر أن يجرى لكل عمل تحليل خاص به لتحقيق الأهداف السابقة •

مصادر جمع البيانات فى تحليل العمل :

نلجأ الى مصادر عدة عندما نقوم بتحليل عمل ما لنجمع عن طريقها البيانات التى نستعين بها فى عملية التحليل هذه • ومن أهم هذه المصادر ما يلى :

١ ـ الدراسات السابقة عن هذا العمل Previous Studies :

فلو كنا على سبيل المثال نريد تحليل عمل « سائق بمؤسسة النقل العام بمدينة القاهرة » فاننا سوف نجد دراسات كثيرة استهدفت القاء الضوء على هذا العمل من حيث ـ على سبيل المثال ـ المؤهل اللازم ، الخبرة المطلوبة ، الاستعدادات الجسمية والعقلية والنفسية الضرورية للعمل ، نواحى العجز التى تقعد الفرد عن القيام بهذا العمل ، اجراءات وتعليمات السواقة الآمنة •• الخ ، بل قد نجد تحليل عمل سابق ، أو دراسات زمن وحركة (تحليل العمل الى حركاته الأولية الأساسية وما تستغرقه كل حركة من زمن) خاصة بهذا العمل • كما أننا قد نجد الكثير من المنشورات والملصقات والكتيبات التى تلقى الضوء على

طبيعة هذا العمل وظروف أدائه وأخطاره ، ومتطلباته ... الخ . وعلى القائم بتحليل العمل أن يبحث عن مثل هذه الدراسات ويجمعها ويقوم بدراستها لاستخلاص البيانات التى تفيده فى تحليله لهذا العمل .

٢ ـــ الملاحظة Observation :

من أهم الوسائل التى تفيد فى تحليل العمل قيام القائم بعملية التحليل بملاحظة العامل وهو يقوم بأداء عمله وتسجيل كل ما يلاحظه : ماذا يقوم به ، ولماذا ؟ وكيف ، وما هى الادوات أو الأجهزة التى يستخدمها ؟ .. والملاحظة العيانية للعامل وهو يؤدى عمله أمر لا يمكن أن يستغنى عنه القائم بتحليل العمل ، بعكس مصادر جمع البيانات الأخرى التى قد يمكن الاستغناء عنها والمثل فى ذلك وصفك لأى شخص فانه مهما كان بالغ الدقة لا يمكن أن يعطى عنه صورة ترقى فى دقتها الى تلك الصورة التى تعطيها الملاحظة العيانية (أى الرؤية) لهذا الشخص .

وينبغى أن تتم هذه الملاحظة لدورة عمل كاملة Work Cycle حتى يمكن ملاحظة كل خطوات أداء العمل والقيام بواجباته المختلفة . ويقصد بدورة العمل الكاملة تلك الخطوات التى تتم منذ بدء انتاج وحدة الانتاج Unit حتى الانتهاء منها تماما طالما هى مسئولية العامل الذى نقوم بتحليل عمله . وعلى هذا فدورة عمل « سائق أوتوبيس بمؤسسة النقل العام » ـــ على سبيل المثال ـــ تبدأ منذ بدء ركوبه على عجلة القيادة فى محطة القيام (بداية الخط) وتنتهى بنزوله عن مقعد القيادة فى محطة الوصول (نهاية الخط) . وبالمثل فان دورة عمل « ترزى قمصان » تبدأ منذ تسلمه قماش القميص ثم أخذه مقاسات صاحب القميص وتنتهى بتسليمه القميص مفصلا لصاحبه ، وهكذا ..

على أن هناك الكثير من الاعمال التى بها واجبات دورية ينبغى علي القائم بالعمل أن ينجزها كل فترة محددة خارج دورات عمله .

فمثلا قد يكون على « السائق فى مؤسسة النقل العام » أن يقوم بعمل مراجعة على العربة قبل أن يتسلمها فى بداية الوردية ليتأكد من سلامة حالتها وصلاحيتها للتشغيل ... الخ ، كما قد يكون عليه أن يقوم باجراءات معينة ضرورية عند تسليمها فى نهاية الوردية كاثبات الحالة التى عليها ... الخ . كما أن هذا السائق تكون عليه واجبات دورية أخرى مثل الذهاب الى محطات بنزين محددة كلما فرغ بنزين العربة لملء خزانها ... الخ . أما فى حالة « ترزى القمصان » فقد تكون من بين واجباته الدورية القيام « بتنظيف وصيانة » ماكينة (الخياطة) أسبوعيا ... الخ . وفى مثل هذه الاعمال التى تتضمن واجبات دورية لا تكفى فيها ملاحظة العامل لدورة عمل كاملة بل يضاف اليها ملاحظته وهو يؤدى مثل هذه الواجبات الدورية حتى تأخذ صورة كاملة لكافة الواجبات التى يتضمنها عمله وظروف أدائها .

٣ ـ المقابلة Interview :

يمكن استخدام عملية المقابلة كأحد مصادر جمع البيانات فى تحليل العمل . وفى هذه الحالة يقوم القائم بتحليل العمل بمقابلة العامل الذى يقوم بالعمل الذى يريد تحليله ، (وعادة ما نجد عمالا كثيرين يقومون بهذا العمل وفى هذه الحالة يقابل القائم بتحليل العمل عينة من هؤلاء العمال) . ويحسن أن تضاف الى المقابلات التى تتم مع العامل أو العمال فى هذا العمل مقابلات أخرى تتم مع رؤسائهم . وفى كل هذه المقابلات يتم تبادل الأسئلة والاجوبة والنقاش والاستفسار عن طبيعة العمل وظروفه وواجباته ومتطلباته ومخاطره وعلاقاته بالأعمال الاخرى وكافة النقاط التى يريد القائم بتحليل العمل جمع بيانات عنها .

وكثيرا ما تمتزج المقابلة بالملاحظة ، حيث لا يكتفى القائم بتحليل العمل بملاحظة العامل وهو يؤدى واجباته بل يستفسر منه عن الكثير منها ويسأله عن المخاطر التى يمكن أن يتعرض لها أثناء قيامه ببعض واجباته ، كما يسأله عن الهدف من أداء بعض هذه الواجبات وأسرار ما يستخدم من أجهزة وأدوات .. الخ .

وعلى القائم بتحليل العمل أن يسجل ما دار أثناء المقابلة ، وينبغى ألا يعتمد كثيرا على الذاكرة ، فهى غالبا ما تخون وتسقط الكثير من التفاصيل اللازمة لعملية التحليل أو تحرفها .

وغالبا ما تكون المقابلة مصدرا لاغنى عنه للقائم بتحليل العمل : حيث يمكن طريقها استكمال الناقص من البيانات اللازمة للتحليل ، كما يستفسر فيها عن الكثير من النقاط الغامضة فيما جمعه من بيانات من مصادر أخرى فالمقابلة تسد الثغرات التى تتبقى بعد جمع البيانات اللازمة لتحليل العمل من مختلف المصادر الاخرى .

٤ ـ الاستبيان Questionnaire :

كثيراً ما يستعين القائم بتحليل العمل بوسيلة الاستبيان ليجمع بها بعض البيانات التى يحتاج اليها فى تحليله للعمل . فيقوم بتصميم استبيان يضمنه بعض الأسئلة والاستفسارات المتعلقة بالعمل موضع التحليل : بطبيعته وظروف أدائه ، وواجباته ومسئولياته ، وأخطاره ومتطلباته .. الخ بحيث تكون الاجابات عن هذه الأسئلة والاستفسارات مادة غنية بالبيانات اللازمة لتحليل هذا العمل . ويرسل الاستبيان أو يعطى للعامل أو المشرف على العمل أو عينة منهما لتجيب عن أسئلته واستفساراته التى تكون لها أماكن بيضاء بالاستبيان لكتابة الاجابة .
التى تكون لها أماكن بيضاء بالاستبيان لكتابة الاجابة .

وهناك عدة احتياطات ينبغى على مصمم الاستبيان أن يستوفيها حتى يصبح استبيانه أكثر دقة وصلاحية لتحقيق الهدف منه ومن أهمها :

ـ أن تكون الأسئلة مفهومة وألفاظها محددة المعنى .

ـ أن تكون الاسئلة مبسطة حتى يسهل على العامل استيفاء الاجابة عليها .

ـ أن تكون غير موحية باتجاهات معينة فى الاجابة عليها .

ـ أن يتبع كل سؤال فراغ فى الاستبيان كاف لتسجيل اجابات العامل .

ـ أن تصاغ الأسئلة بحيث تسمح باجابات يسهل تجميعها وتصنيفها حتى يمكن الاستفادة منها .

ــ أن يرفق بالاستبيان خطاب رقيق للعامل أو المشرف يشرح له فيه الهدف من هذا الاستبيان ويطلب منه مساعدته عن طريق الاهتمام بملء الاستبيان بكل أمانة ودقة .

وننقل فيما يلى نموذجا لاستبيان من هذا النوع عن كتاب سيكولوجية المهن للدكتور « سيد عبد الحميد مرسى » (١ ، ١٥٦ ــ ١٥٨) .

مؤسسة التأمينات الاجتماعية
بالاشتراك مع ادارة القوى العامة
وزارة الشئون الاجتماعية والعمل

استمارة استبيان عن وظيفة

الاسم	القسم . . . .
لقب الوظيفة	القلم . . . .
الادارة	الجهة . . . .

١ ــ وضح الغرض من القيام بعملك والنتيجة المنتظرة لأدائه .

٢ ــ هل تقوم بعملك دون الرجوع الى رؤسائك وتتصرف فيه تلقائيا ؟ ــ وضح مع التمثيل .

٣ ــ هل الواجبات التى تقوم بها روتينية (تكرارية) أم متغيرة؟

٤ ــ هل العمل الذى تؤديه لــه اتصال عن طريق مباشر بعمل غيرك ، وما مدى تأثير عملك على غيرك ؟ وضح مع التمثيل .

٥ ــ هل يستلزم عملك أى معرفة بقوانين أو لوائح أو قرارات؟ وضح بالتفصيل كل ما تستخدمه فى عملك من هذه الناحية .

٦ ــ هل يتطلب عملك اقتراح نظم وأساليب لتحسين سير العمل؟ وضح مع التمثيل .

٧ ــ هل يستلزم عملك أن تضع خطة معينة ليسير عليها غيرك؟ وضح مع التمثيل .

٨ ــ هل تسير فى عملك على قواعد ونظم محددة أو لك حرية التصرف ؟ وضح مع التمثيل .

استمارة استبيان عن وظيفة ادارية

٩ ــ يتطلب عملك الاتصال بالغير سواء بالمراسلة أو بالتليفون أو شخصيا بالشركات الأخرى أو العملاء أو بالجمهور ؟ ــ ما هى أسباب هذا الاتصال وما مقدار حدوث ذلك بالنسبة لفترة العمل فى أسبوع ؟ وضح مع التمثيل بالدقة المتناهية .

١٠ ــ ما هى الآثار المترتبة على عدم قيامك بواجباتك فى الوقت المحدد ؟ ــ وضح مع التمثيل .

١١ ــ هل لك ان تقدر عمل مرءوسيك والحكم عليه ؟ وضح مع التمثيل .. وما مدى هذا الحكم والتقدير ؟

١٢ ــ هل ترى أن فى بعض الواجبات التى تؤديها عمليات معقدة ومشاكل تحتاج الى مجهود ذهنى خاص ؟ وضح مع التمثيل .

١٣ ــ هل ترى أنك فى واجباتك تبذل مجهودا بدنيا خاصا ؟ وما طبيعة هذا المجهود . (جلوس ... وقوف ... مشى وحركة ... انحناء ...) مع تحديد الوقت الذى يبذل فى كل مجهود .

١٤ ــ هل هناك عوامل منفرة فى العمل الذى تؤديه أو فى البيئة المحيطة بالعمل (ضوضاء ، تهوية غير كافية ، جو رطب ، جو حار .... الخ) ؟ وضح هذه العوامل ان وجدت .

١٥ ــ هل قيامك بعملك يترتب عليه احتمال الاصابة او المرض ؟ وضح هذا الاحتمال مع التمثيل .

١٦ ــ هل يمكنك القيام بعمل الموظفين الذين لهم صلة بعملك فى حالة غيابهم ؟ ــ وضح هذه الأعمال بايجاز .

توقيع الموظف　　　　　　التاريخ

استمارة استبيان ــ تابع

٥ ــ أدوات العمل وأجهزته ومواده Tools and Materials :

ان الاحاطة بمواصفات وخصائص وتركيب وعمل وطبيعة الأدوات والأجهزة والخامات التى يستخدمها العامل فى عمليات الانتاج تعتبر من المصادر الهامة لجمع البيانات اللازمة لتحليل العمل ، فهى تلقى الكثير من الضوء على كيفيات أداء العمل وظروفه ومخاطره وما يتطلبه من مهارات وخبرات واستعدادات . لذلك تعتبر خطوة قبل أن يستغنى عنها القائم بتحليل العمل اذ تضيف الكثير الى البيانات التى

ينبغى عليه جمعهـا عن العمل • هذا بالاضافة الى أن ذكر الادوات والأجهزة والمواد المستخدمة فى العمل يعتبر جزءا أساسيا من تحليل العمل على نحو ما سوف نرى عند استعراضنا لاستمارة تحليل العمل •

٦ ـ الانجاز الفعلى للعمل Actual Performance of the job :

بعض الأعمال ، خاصة تلك الاعمال التى لا تتطلب خبرة طويلة أو مهارة فائقة أو تأهيلا كبيرا ولا تعرض القائم بها للخطر يستطيع القائم بتحليل العمل أن يمارسها بالفعل قبل قيامه بالتحليل فى أثنائه • بل ان بعض المحللين يفضلون أن يمارسوا كل عمل يقومون بتحليله الا تلك الأعمال التى تستعصى عليهم تماما أو تتطلب تأهيلا أو تدريبـا طويلا • فالانجاز الفعلى للعمل يجعل القائم بتحليله يخبر بنفسه مدى الجهد الذى يبذل فيه ، وكيفية أداء واجباته ، وظروف أدائه ، ومخاطره ، والاستعدادات الجسمية والعقلية والنفسية اللازمة لأداء هذا العمل • كما يجعله يخبر بنفسه مختلف الاحاسيس والمشاعر التى يحسهـا العامل فى أثناء قيامه بعمله • لهذا يعتبر الانجاز الفعلى للعمل وسيلة ممتازة لجمع بيانات عنه ان استطاع القائم بتحليـل العمـل ممارسته فعلا •

هذا ، وكلما كان فى امكان القائم بتحليل العمل الاستعانة بأكثر من مصدر لجمع البيانات عن العمل الذى يقوم بتحليله كان ذلك افضل ، حيث نجد لكل مصدر ميزة تكمل غيره من المصادر ، كما تسد النقص فى المعلومات الذى يتخلف عن غيره من المصادر • لهذا حبذا لو استطاع القائم بتحليل العمل أن يستفيد من كل هذه المصادر فى جمع المعلومات والبيانات اللازمة عن العمل •

استمارة تحليل العمل Job Analysis Schedule :

بعد الانتهاء من جمع البيانات والمعلومات اللازمة للتحليل عن طريق استخدام المصادر السابق ذكرها ينبغى على القائم بالتحليل أن

يعرض هذه البيانات وتلك المعلومات فى تقرير منظم بشكل معين بحيث تسهل الاستفادة منه فى أى أمر يتعلق بالعمل موضوع التحليل ، كالاختيار أو التوجيه أو التأهيل أو النقل اليه .. الخ وهذا التقرير المنظم لما انتهى اليه تحليل هذا العمل هو ما نطلق عليه اصطلاح « استمارة تحليل العمل » اذن فاستمارة تحليل العمل هى تقرير منظم مبسط يشمل كافة المعلومات التى تخدم هدف تحليل العمل وتحققه .

وتأخذ استمارة العمل شكل نموذج خاص يتضمن بنودا على القائم بتحليل العمل أن يملأها بالنسبة لكل عمل يقوم بتحلبله . وعادة ما تقوم بتحليل العمل أن يملأها بالنسبة لكل عمل يقوم بتحليله . وعادة يفى بأغراض تحليل الأعمال فيها ، ويناسب طبيعة هذه الاعمال . وعلى الرغم من أن هذه النماذج تختلف فى العادة من مؤسسة لاخرى الا أن هذا الاختلاف يكاد يكون اختلافا طفيفا فى شكل البنود وترتيبها وتنظيم ملئها وبعض التفاصيل الخاصة بها ، دون أن يصل هذا الاختلاف الى درجة الاختلاف الجوهرى . ولهذا فان نموذج استمارة تحليل العمل لمؤسسة من المؤسسات يمكن أن تصلح لمؤسسة أخرى فى غالبية الأحوال .

وأيا كان شكل هذا النموذج فى مؤسسة من مؤسسات العمل فلابد أن يتضمن ضمن بنوده ما يفى بما يلى :

١ ــ التعريف الدقيق للعمل موضع التحليل ــ ذلك أن كل استمارة تكون خاصة نعمل معين ، حتى وان تشابهت أسماء الأعمال .

فعمل « جامع منتجات فى قسم معين بالشركة » يختلف عن عمل « جامع منتجات فى قسم آخر بنفس الشركة » بالرغم من تشابههما فى الاسم .

٢ ــ حصر شامل للواجبات التى يتضمنها هذا العمل بحيث يتضمن هذا الحصر ــ قدر الامكان ــ بالنسبة لكل واجب على حدة ماهية هذا الواجب وكيفية أدائه ولماذا يؤدى ؟ .

٣ ــ بيـان بالمهـارات والخبرات والمؤهـلات والاسـتعدادات والخصائص اللازم توافرها فى الشخص للنجاح فى هذا العمل •

٤ ــ الظروف التى يؤدى فيها هذا العمل ومخاطره •

٥ ــ علاقة هذا العمل بغيره من الأعمال الاخرى داخل مؤسسة العمل نفسها •

هذا ، وهناك بعض الاصطلاحات المستخدمة فى تحليل العمل ينبغى أن نوضح مدلولها منذ البداية وهى :

١ ــ الواجب Task :

هو موقف يبذل فيه جهد ما سواء كان هذا الجهد ذهنيا أو بدنيا ، مثل عملية حسابية أو صعود سلالم ، حيث يعتبر كل منهما واجبا •

٢ ــ الوظيفة Position :

عبارة عن مجموعة من الواجبات التى يكلف بأدائها شخص واحد• وعلى هذا فان أية مؤسسة عمل تضم عددا من الوظائف بقـدر عـدد العاملين فيها ، حيث يكلف كل منهم بمجموعة من الواجبات ، بغض النظر عن تشابه أو اختلاف مجموعة الواجبات التى يكلف بها كل منهم •

٣ ــ العمـل Job :

عبارة عن وظيفة واحدة ، أو مجموعة من الوظائف المتشابهة الواجبات • فلو كانت احدى مؤسسات العمـل بها فرد واحد يقوم بالكتابة على الآلة الكاتبة فيمكن ان نقول أن هذه المؤسسة توجد بهـا وظيفة واحدة لكاتب آلة كاتبة ، كما يصح أيضا أن نقول أن هذه المؤسسة يوجد بها « عمل آلة كاتبة » • أما ان كان بهذه المؤسسة عشرون فردا يعمل كل منهم كاتبا على الآلة الكاتبة فاننا نقول ان بهذه المؤسسة عشرين وظيفة آلة كاتبة وعمل آلة كاتبة واحـد ، ذلك أن الواجبـات التى يكلف بأدائها أحد هؤلاء الموظفين العشرين يتشابه مع ما يكلف بهـا زميله ، بحيث يمكن الجمع بين هؤلاء الموظفين العشرين فى عمل واحد •

ولهذا فان « تحليل العمل » يعادل فى مفهومه . (تحليل الوظيفة) ويصدق عليه ، طالما أن مجموعة واجبات الوظيفة هى نفسها مجموعة واجبات العمل الذى يتناول التحليل وظيفة فيه . لكن لو افترضنا أن عشرة من هؤلاء الموظفين العشرين — فى المثال السابق — يعملون بالكتابة على « الآلة الكـاتبة عربى » والعشرة الآخرين يعملون بالكتـابة على (الآلة الكاتبة أفرنجى) ، فاننا هنا نكون أمام عملين لا عمل واحد ، ذلك أن مجموعة الواجبات المكلف بأدائها « كاتب الآلة الكاتبة عربى » تختلف بعض الشىء عن مجموعة الواجبات المكلف بأدائها « كاتب الآلة الكاتبة أفرنجى » .

٤ — المهنة :

يقصد بالمهنة مجموعة الأعمال المتشابهة الى حد ما فى الواجبات . وعلى هذا فعملا « كاتب آلة كاتبة عربى » و (كاتب آلة كاتبة أفرنجى) تضمهما مهنة « الكتابة على الآلة الكاتبة » . وبالمثل عمل (مدرس لغة عربية بالمدرسة الابتدائية) و « عمل مدرس لغة عربية بالمدرسـة الاعدادية » و (عمل مدرسة لغة عربية بالمدرسة الثانوية) تضمهـا « مهنة تدريس اللغة العربية » كما أن هذه الأعمال السابقة بالاضافة الى (عمل مدرس لغة انجليزية بالمدرسة الاعدادية) و « عمل مدرس لغة انجليزية بالمدرسة الثانوية العامة » و (عمل مدرس لغة انجليزية بالمدرسة الثانوية التجارية) و « عمل مدرس لغة فرنسية بالمدرسـة الاعدادية » و (عمل مدرس لغة عربية بالمدرسة الثانونية) تضمهـا جميعا « مهنة تدريس اللغات » .

كما أن الأعمال التى تضمها (مهنة تدريس اللغات) على نحو ما سبق أن ذكرنا ، بالاضافة الى « عمل مدرس رياضة بالمدرسة الثانوية » و (عمل مدرس مواد اجتماعية بالمدرسة الثانوية) و « عمل مدرس علوم بالمدرسة الثانوية » ... تضمها جميعا (مهنة التدريس)، وهكذا .

وكما سبق أن ذكرنا ، فان كل مؤسسة عمل تقوم بتصميم نموذج

خاص بها لتحليل الأعمال فيها • وسيان أن تطلق عليه « استمارة تحليل العمل » كما تفعل (مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهنى بوزارة الصناعة) أو « استمارة تحليل وظيفة » على نحو ما فعلت الوحدة النفسية والتربوية بالمركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية » و « المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية » أو (بطاقة تحليل العمل) على نحو ما فعل « مكتب التوجيه المهنى بجمعية المحاربين القدماء » أو (كشف تحليل الوظائف) كما فعلت « الادارة العامة للاختيار والتمرين بديوان الموظفين » • ونعرض فيما يلى نموذجا لاستمارة تحليل عمل مبنيا أساسا على « استمارة تحليل وظيفة » التى قامت (الوحدة النفسية والتربوية بالمركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية) تحت اشرافنا باصدارها بعد احداث بعض التعديلات والتنقيحات والاضافات التى نرى ضرورتها لكى تصبح أعم صلاحية •

استمارة تحليل عمل

اسم الوزارة أو المؤسسة . . اسم المصلحة أو الشركة أو المصنع

اسم العمل .... الفئة ....

أسماء أخرى .... القسم ....

رقم مسلسل .... الادارة ....

أولا : تعريف عام بالعمل

الأخصائى القائم بالتحليل — تاريخ التحليل

اسم العمل ... رقم مسلسل ...	
ثانيا : تفاصيل واجبات العمل	نسبة الوقت
١ — ٢ —	

تابع : استمارة تحليل العمل

<table>
<tr><td colspan="2">اسم العمل ... رقم مسلسل ...</td></tr>
<tr><td>نسبة الوقت
٪</td><td>ثالثا : تفاصيل واجبات العمل الدورية

(أ) أسبوعية :
١ ــ

(ب) شهرية :
١ ــ

(ج) سنوية :
١ ــ

رابعا : تفاصيل الواجبات العارضة
١ ــ</td></tr>
</table>

تابع : استمارة تحليل عمل

اسم العمل ...) رقم مسلسل ...

خامسا : المتطلبات اللازمة لأداء العمل

١ ـ التعليم : (يكتب نوع المؤهل اللازم أمام البند المناسب)

(أ) قراءة وكتابة ... (د) مؤهل الثانوية ...

(ب) مؤهل الابتدائية ... (هـ) مؤهل عال .....

(جـ) مؤهل الاعدادية .. (و) دراسات عليا .....

٢ ـ المعرفة والمعلومات المهنية :

(أ)

٣ ـ الخبرة السابقة :

نوع الخبرة	مدتها	المهارة المكتسبة منها	مصدر اكتسابها
(أ)			

تابع : استمارة تحليل عمل

اسم العمل ...　　　　　　　　　　　　رقم مسلسل ...

تابع : المتطلبات اللازمة لأداء العمل

٤ ـ التدريب اللازم :

نوعه	مدته	المهارة المكتسبة منه	مكانه

٥ ـ الأدوات والآلات والأجهزة والمواد الخام المستخدمة :

نوعها	التعريف بها	نسبة الوقت المستخدمة فيه ٪
١ ـ		

تابع : استمارة تحليل عمل

اسم العمل ...	رقم مسلسل ...

تابع المتطلبات اللازمة لأداء العمل

٦ ـ المهارة والدقة اللازمة :

نوعهـــــا	الدرجة اللازمة	أسباب لزومهـــــا

٧ ـ السمات الشخصية التي يتطلبها العمل :

السمـــــة	المستوى اللازم					السمـــــة	المستوى اللازم				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) النشاط العام والحيوية						(١١) الاتزان النفسي					
(٢) ضبط النفـــس						(١٢) تحمل المسئولية					
(٣) السيطـــرة						(١٣)					
(٤) الخضـــوع						....					
(٥) الانبســاط						....					
(٦) الانطـــواء						....					
(٧) الذكاء الاجتماعـــي						....					
(٨) الموضوعيـــة						....					
(٩) العلاقات الشخصيـــة						....					
(١٠) الذكـــورة						....					

تابع استمارة تحليل عمـــل .

اسم العمل ...　　　　رقم مسلسل ...

تابع : المتطلبات اللازمة لأداء العمل

٨ ـ الميول المهنية التي يتطلبها العمل :

نوع العمل	الدرجة اللازمة					نوع العمل	الدرجة اللازمة				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) الميل للعمل الميكانيكي						(١٢) الميل لأعمال الحسابات والمراجعات					
(٢) الميل للعمل الابتكاري						(١٣)					
(٣) الميل للعمل الأدبي						(١٤)					
(٤) الميل للعمل الفني						(١٥)					
(٥) الميل للعمل الكتابي						(١٦)					
(٦) الميل للعمل الروتيني						(١٧)					
(٧) الميل للعمل الاداري						....					
(٨) الميل للخدمات الاجتماعية						....					
(٩) الميل للعمل العلمي						.. ..					
(١٠) الميل للأعمال التي تتطلب المرانة											
(١١) الميل للأعمال التجارية											

٩ ـ الاستعدادات والقدرات التي يتطلبها العمل :

الاستعداد او القدرة	المستوى المطلوب					الاستعداد او القدرة	المستوى المطلوب				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) الذكاء العام						(٤) طلاقة التعبير					
(٢) الحكم						(٥) تذكر الافكار المجردة					
(٣) الاستدلال اللفظي						(٦) تذكر التعليمات الشفوية					
						(٧) تذكر التعليمات الكتابية					

تابع استمارة تحليل عمل

اسم العمل ... رقم مسلسل ...

تابع : المتطلبات اللازمة لأداء العمل

تابع : الاستعدادات والقدرات التي يتطلبها العمل :

الاستعداد او القدرة	أ	ب	ج	د	هـ	الاستعداد او القدرة	أ	ب	ج	د	هـ
(٨) تذكر الاسماء والاشخاص						(٢٩) التمييز بالشم					
(٩) التذكر البصري						(٣٠) التمييز العضلي					
(١٠) التذكر السمعي						(٣١) حدة الابصار					
(١١) التذكر المكاني						(٣٢) حدة السمع					
(١٢) المعلومات الميكانيكية						(٣٣) حاسة تذوق الطعم					
(١٣) ادراك العلاقات المكانية						(٣٤) قوة الايدي					
(١٤) المعالجة الذهنية للصور						(٣٥) قوة الظهر					
(١٥) سرعة الادراك						(٣٦) قوة الساقين					
(١٦) الترتيب والتنظيم						(٣٧) زمن رجع الصوت					
(١٧) اتخاذ القرارات						(٣٨) زمن رجع الضوء					
(١٨) تصميم الخطط						(٣٩) زمن رجع تمييزي او اختياري					
(١٩) القيادة						(٤٠) مهارة الاصابع					
(٢٠) سهولة التعامل بالارقام والعمليات الحسابية						(٤١) مهارة اليد اليمنى					
(٢١) الانتباه لأشياء كثيرة						(٤٢) مهارة اليد اليسرى					
(٢٢) التركيز وسط أشياء مشتتة للانتباه						(٤٣) التآزر بين اليدين					
(٢٣) تقدير الاطوال						(٤٤) التآزر بين العينين واليدين					
(٢٤) تقدير الاوزان						(٤٥) التآزر بين العين واليد والقدم					
(٢٥) تقدير الاحجام						(٤٦) المثابرة العضلية					
(٢٦) تقدير كمية الاشياء						(٤٧) الطول					
(٢٧) تمييز الالوان						(٤٨) الوزن					
(٢٨) التمييز باللمس						(٤٩) مظهر الشخصي					
						(٥٠)					
						(٥١)					
						(٥٢)					

تابع استمارة تحليل عمل

اسم العمل ... رقم مسلسل

تابع: المتطلبات اللازمة لأداء العمل

١- النشاط البدني الذي يتطلبه العمل :

النشاط	درجة تطلب العمل للنشاط					النشاط	درجة تطلب العمل للنشاط				
	أ	ب	ج	د	هـ		أ	ب	ج	د	هـ
(١) المشي						(١٥) الحمل					
(٢) القفز						(١٦) الرمي					
(٣) الجري						(١٧) التحكم باليد					
(٤) التوازن						(١٨) الدفع					
(٥) التسلق						(١٩) المسك بالأصابع					
(٦) الزحف						(٢٠) اللمس					
(٧) الوقوف						(٢١) التكلم					
(٨) الدوران						(٢٢) الرؤية					
(٩) الانحناء						(٢٣) السمع					
(١٠) القبع						(٢٤)					
(١١) الركوع						(٢٥)					
(١٢) الجلوس						(٢٦)					
(١٣) مد اليد						(٢٧)					
(١٤) الرفع						(٢٨)					

٢- نواحي العجز التي تمنع صاحبها من مزاولة العمل وسبب منعها :

(١)

(٢)

(٣)

(٤)

اسم العمل ...			رقم مسلسل ...
سادسا : المسئولية			
مسئول عن	درجة المسئولية		نتيجة الاهمال في تحمل المسئولية
	كاملة	جزئية	
(أ) بالنسبة للأدوات والأجهزة والآلات :			
١ —			
٢ —			
٣ —			
٤ —			
(ب) بالنسبة لطرق العمل :			
١ —			
٢ —			
٣ —			
٤ —			
(ج) بالنسبة للاستمارات والنماذج والسجلات والدفاتر :			
١ —			
٢ —			
٣ —			
٤ —			
(د) بالنسبة للنقود :			
١ —			
٢ —			
٣ —			
٤ —			

تابع : استمارة تحليل عمل

اسم العمل ...   رقم مسلسل ...

تابع : المسئولية

مسئول عن	درجة المسئولية		نتيجة الاهمال فى تحمل المسئولية
	كاملة	جزئية	
(هـ) بالنسبة للمواد. والمهمات :			
١ —			
٢ —			
٣ —			
٤ —			
(و) بالنسبة للاتصالات الخارجية :			
١ —			
٢ —			
٣ —			
٤ —			
(ز) بالنسبةلعملالآخرين:			
١ —			
٢ —			
٣ —			
٤ —			
(ح) بالنسبة لسلامة الآخرين :			
١ —			
٢ —			
٣ —			
٤ —			

تابع : استمارة تحليل عمل

اسم العمل ...　　　　　　رقم مسلسل ...

سابعا : العلاقة بالأعمال الأخرى

١ ـ القائم بالعمل يشرف على:

عدد الأفراد	المؤهــل	وظائفهم	نوع الاشراف عليهم
	دراسات عليا		
	مؤهل عال		
	متوسط		
	اعدادى		
	ابتدائى		
	قراءة وكتابة		
	أمى		

٢ ـ الاشراف على القائم بالعمل :

(أ) القائم بالعمل يخضع لاشراف من :

(ب) نوع الاشراف :

٣ ـ القائم بالعمل يرقى من القائمين بالأعمال :

٤ ـ القائم بالعمل ينقل من أو الى الأعمال :

٥ ـ القائم بالعمل يرقى الى :

تابع : استمارة تحليل عمل

اسم العمل ...   رقم مسلسل ...

ثامناً : ظروف العمل

١ ـ ظروف مكان العمل :

أ ـ بالداخل   ب ـ بالخارج

الظروف	درجة ملاءمته للعامل أ	ب	ج	د	هـ	الظروف	درجة ملاءمته للعامل أ	ب	ج	د	هـ
(١) حرارة						(١١) إضاءة					
(٢) برودة						(١٢) تهوية					
(٣) تغيرات جوية مفاجئة						(١٣) وجود تيارات هوائية					
(٤) رطوبة						(١٤) التعرض لدرجات إضاءة مختلفة					
(٥) جفاف						(١٥) التعرض لدرجات حرارة مختلفة					
(٦) بلل						(١٦)					
(٧) أتربة						(١٧)					
(٨) روائح نفاذة						(١٨)					
(٩) ضوضاء						(١٩)					
(١٠) اهتزازات						(٢٠)					

٢ ـ مخاطر العمل :

نوع الخطر	درجة التعرض له أ	ب	ج	د	هـ	نوع الخطر	درجة التعرض له أ	ب	ج	د	هـ
(١) ميكانيكي						(٦) حروق					
(٢) كهربائي						(٧) إشعاعات					
(٣) أشياء متحركة						(٨) تسمم					
(٤) تقلص عضلات						(٩) جروح					
(٥) سقوط من أماكن مرتفعة						(١٠) كسور					

تابع : استمارة تحليل عمل

اسم العمل :   رقم مسلسل :

تابع : ظروف العمل

تابع : مخاطر العمل :

نوع الخطر	درجة التعرض له					نوع الخطر	درجة التعرض له				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١١) مفرقعات						(١٧) التواء بالقدم أو الساق					
(١٢) صعق						(١٨)					
(١٣) وميض						(١٩)					
(١٤) أضرار بالسمع						(٢٠)					
(١٥) أضرار بالبصر						(٢١)					
(١٦) التواء باليد						(٢٢)					

٣ ـ الأمراض المهنية التي تصيب العامل :

نوع المرض	درجة التعرض له					نوع المرض	درجة التعرض له				
	أ	ب	جـ	د	هـ		أ	ب	جـ	د	هـ
(١) مرض رئوي						(١٠) أمراض أذن					
(٢) روماتزم						(١١) أمراض الجهاز التنفسي					
(٣) مرض جلدي						(١٢) أمراض معدة أو أمعاء					
(٤) أمراض قلب						(١٣) أمراض تناسلية					
(٥) حساسية						(١٤) أمراض عصبية					
(٦) ضغط دم						(١٥) عدوى مرضية					
(٧) أمراض مسالك بولية						(١٦)					
(٨) أمراض عيون						(١٧)					
(٩) صداع وأوجاع بالرأس						(١٨)					

تابع : استمارة تحليل عمل

اسم العمل ...	رقم مسلسل ...

تابع : ظروف العمل

٤ ـ مواعيد العمل :

(أ) عدد الساعات :

(ب) أنواع الوردية :

تاسعا : ملاحظات

(تستكمل الملاحظات فى ورقة منفصلة اذا تطلب الأمر ذلك)

تابع : استمارة تحليل عمل

دليل ملء استمارة التحليل

بعد أن انتهينا من عرض استمارة تحليل العمل ، ننتقل الى عمل دليل يرشد القائم بتحليل العمل الى كيفية ملء بنود هذه الاستمارة وماهية المقصود بكل ما جاء فيها • ضمانا لتوحيد المقصود بالاصطلاحات الواردة فيها ، ولتقنين طريقة ملئهـــا •

أولا ــ تعريف عام بالعمل :

ونقصد به كتابة جملة أو اثنتين موجزتين تلخصان ماهية العمـــل الذى نقوم بتحليله • فلو كنا نقوم بتحليل عمل « آلة كاتبة » على سبيل المثال فيمكن كتابة التالى تحت هذا البند : كتـــابة التقـــارير والمكاتبات •• المكتوبة بخط اليد على الآلة الكاتبة من أصـــل وأكثر من صورة على حسب الطلب •

ثانيا ــ تفاصيل واجبات العمل :

تذكر تحت هذا البند الواجبات المختلفة التى يتضمنها العمل بحيث نبدأ بالواجب الأول فى الترتيب الزمنى ثم الثانى •• وهكذا الى أن تنتهى دورة عمل كاملة ــ (على نحو ما سبق أن عرفناها) • وفى كتابة كل واجب ينبغى أن نذكر ماهية هذا الواجب وكيفية أدائه ولماذا يؤدى ؟ • ونذكر تحت الخانة الخاصة بنسبة الوقت وأمام الواجب نسبة الوقت التقريبية التى يستغرقها هذا الواجب بالنسبة لدورة عمل كاملة • وهكذا يكون مجموع نسب الوقت أمام واجبات العمل مساو للـــمائة •

ثالثا ــ تفاصيل واجبات العمل الدورية :

تذكر الواجبات الدورية سواء الأسبوعية أو الشهرية أو السنوية بنفس طريقة ذكر الواجبات فى البند السابق • ويكون مجموع نسب

الوقت فى الواجبات الأسبوعية مائة ، وكذا يكون مجموع نسب الوقت فى الواجبات الشهرية مائة ، وبالمثل مجموع نسب الوقت فى الواجبات السنوية .

رابعا — تفاصيل الواجبات العارضة :

تذكر الواجبات العارضة بنفس طريقة ذكر الواجبات فى البندين السابقين ، ويكون مجموع نسب الوقت فى الواجبات العارضة مساو المائة . والواجبات العارضة هى تلك الواجبات التى يتطلب العمل القيام بها كنتيجة لموقف غير متوقع نشأ أثناء مزاولة العامل لعمله ، كعطل سيارة مفاجىء وسط الطريق أثناء قيادة السائق لها .

خامسا — المتطلبات اللازمة لأداء العمل :

١ — التعليم :

توضع علامة صح أمام مستوى التعليم اللازم اذا كان عاما ، ويكتب نوع المؤهل اللازم اذا كان المطلوب تعليما متخصصا مثل بكالوريوس هندسة مدنى أمام بند (هـ) مؤهل عال .

٢ — المعرفة والمعلومات المهنية :

تكتب مجموعة المعارف والمعلومات المهنية اللازمة للعمل مبتدئين بـ (أ) ثم (ب) وهكذا ... فمثلا لو كان العمل الذى نحلله هو « سائق سيارة أجرة » فان (أ) هنا تكون على سبيل المثال : معرفة قواعد وقوانين المرور . و (ب) معرفة أهم الشوارع والميادين واشارات المرور والمؤسسات والأماكن العامة بالمنطقة التى يقود فيها ... الخ .

٣ — الخبرة السابقة :

تكتب تحت خانة « نوع الخبرة » الخبرات اللازمة لانجاز العمل مع اعطاء كل خبرة رقما وأمام كل خبرة وتحت خانة « مدتها » تكتب

الفترة اللازمة لاكتساب هذه الخبرة وتحت خانة « المهارة المكتسبة منها » نكتب نوع الخبرة التى يكتسبها الفرد منها ، وتحت خانة « مصدر اكتسابها » نكتب من أين تكتسب هذه الخبرة ؟ .

٤ ـ التدريب اللازم :

تذكر هنا أنواع التدريبات اللازمة للعامل ، ومدة كل منها ، والمهارة المكتسبة من كل نوع ، والمكان الذى يتم فيه (مراكز تدريب خاصة أو داخل مكان العمل أو ورش خاصة ... الخ) .

٥ ـ الأدوات والآلات والأجهزة والمواد الخام المستخدمة :

تذكر هنا الأدوات والآلات والأجهزة والمواد الخام التى يستخدمها العامل أثناء أدائه لعمله . وتذكر بنفس التسمية المعروفة بها وسط العمال ، ثم تعرف كل منها تعريفا مبسطا يسمح لغير المختصين بمعرفتها تحت خانة « التعريف بها » ، كما تذكر أمام كل منها نسبة الوقت التقريبية التى يستخدم فيها العامل كل أداة أو آلة أو جهاز أو مادة خام تحت خانة « نسبة الوقت المستخدمة فيه » . ويلاحظ أن نسبة مجموع نسب الوقت هنا لا يشترط أن يكون مائة ، فقد يقل عن ذلك نظرا لأن بعض واجبات العمل قد تؤدى دون الحاجة لاستخدام أدوات أو آلات أو أجهزة أو خامات ، كما قد يزيد لاستخدام المواد الخام مثلا مع الآلات والأجهزة فى نفس الوقت .

٦ ـ المهارة والدقة اللازمة :

تذكر أنواع المهارة المطلوبة والدقة اللازمة لأداء العمل ودرجة كل منها (ما اذا كانت عالية جدا أو فوق المتوسط أم متوسطة) تحت خانة « الدرجة اللازمة » ، كما يوضح أسباب لزومها تحت خانة « أسباب لزومها » فمثلا اذا كنا نحلل عمل « كاتب آلة كاتبة » فاننا ـ على سبيل المثال ـ نذكر تحت النوع (١) المهارة فى قراءة الخطوط غير

الواضحة ، وأمام هذه المهارة تحت خانة « الدرجة اللازمة » عالية جداً ، وتحت خانة « أسباب لزومها » حتى يستطيع قراءة مختلف الخطوط اليدوية التى ينبغى عليه نسخها على الآلة الكاتبة مهما كانت غير واضحة وهكذا ...

٧ ــ السمات الشخصية التى يتطلبها العمل :

وفى هذا الجدول نضع علامة × أمام السمة وتحت الخـــانة المناسبة للمستوى اللازم الذى ينبغى أن تكون عليه السمة حتى يؤدى العامل عمله بنجاح . فان كان يلزم أن تكون السمة على مستوى عال جداً وضعنا العلامة أمامها تحت خانة (ا) ، اما اذا كان المستوى اللازم عال فقط (أو فوق المتوسط) وضعنا العلامة تحت خانة (ب) ، وان كان المستوى اللازم متوسطا وضعنا العلامة تحت خانة (جـ) ، وان كان المستوى اللازم أقل من المتوسط وضعنا العلامة تحت خانـــة (د)، أما ان كانت السمة غير لازمة على الاطلاق أو لا أهمية لها فاننا نضع العلامة تحت خانة (هـ) . وينبغى وضع العلامة أمام كل سمة ، ومتروك فى نهاية الجدول فراغات لتسجيل أى سمات أخرى ذات أهمية للعمل لم يرد ذكرها فى الجدول . وفيما يلى تعريف للمقصود بالســـمات الواردة :

١ ــ النشاط العام والحيوية : ويقصد بذلك النشاط والحيوية وسرعة الحركة وسرعة العمل والانتاج .

٢ ــ ضبط النفس : ويقصد به الجدية والتفكير والمثابرة وتحديد الهدف وعدم التشتت والسيطرة على الرغبات .

٣ ــ السيطرة : وهى تشير الى صفات القائد وتتضمن الميــل والقدرة على المبادأة واقناع الآخرين وقيادتهم نحو أهداف معينة .

٤ ــ الخضوع : وتعنى رغبة الفرد فى أن يخضع للآخر وأن يأتمر بأمره ويخضع لسيطرته .

٥ ــ الانبساط : اهتمام الفرد بانشاء علاقات مع الآخرين واستمتاعه بالتواجد معهم والحفاظ على علاقاته معهم •

٦ ــ الانطواء : رغبة الفرد فى العزلة والابتعاد عن الآخرين واستمتاعه بالوحدة وضيقه من التواجد مع الآخرين •

٧ ــ الذكاء الاجتماعى : مهارة الفرد فى التعامل مع الآخرين وفى انشاء علاقات اجتماعية معهم تحقق له رغباته •

٨ ــ الموضوعية : الحكم على الأمور والأشخاص والتعامل معهم ، على أساس ايجابياتهم الفعلية وخصائصهم الواقعية ، دون تحيز أو تعصب من أى نوع •

٩ ــ العلاقات الشخصية : وتدل على التسامح والثقة والود التى يتبادلها مع الآخرين •

١٠ ــ الذكورة : الاتصاف بالصفات والخصائص التى تلصق بالذكورة كاحترام الوعود والجدية فى التعامل وقوة الشخصية ، والجرأة •

١١ ــ الاتزان النفسى : الخلو من مظاهر الاضطرابات والأمراض النفسية •

١٢ ــ تحمل المسئولية : الرغبة والقدرة على أن يحمل الفرد على عاتقه مهمة انجاز واجبات معينة على وجه مرض دون تردد أو هروب من ذلك •

٨ ــ الميول المهنية التى يتطلبها العمل :

ونضع فى هذا الجدول علامة × أمام كل ميل وتحت الخانة المناسبة للدرجة التى ينبغى أن يكون عليها الميل حتى ينجح العامل فى عمله • فان كان يلزم توافر الميل بدرجة عالية جدا وضعت العلامة أمامه تحت خانة (١) ، وان كان يلزم توافره بدرجة عالية (أو فوق المتوسط)

وضعت العلامة أمامه تحت خانة (ب) ، وان كان يلزم توافره بدرجة متوسطة وضعت العلامة أمامه تحت خانة (جـ) ، وان كان يلزم توافره بدرجة أقل من المتوسط وضعت العلامة تحت خانة (د) ، أمـا اذا كان الميل غير لازم أو لا أهمية له وضعت العلامة أمامه تحت خانة (هـ) وكما فى البند السابق ينبغى وضع علامة أمام كل ميل • وموجود فى نهـاية الجدول فراغات لوضع الميول التى يرى القائم بتحليل العمل ضرورة اضافتها بالنسبة لهذا العمل • ونعرف فيما يلى المقصـود بالميول الواردة فى الجدول :

١ ــ الميل للعمل الميكانيكى : الرغبة فى استخدام الآلات والعـدد والأجهزة •

٢ ــ الميل للعمل الابتكارى : الرغبة فى ابداع واختراع أشـياء جديدة أو طرق جديدة للعمل •

٣ ــ الميل للعمل الأدبى : الرغبة فى قراءة الأعمال الادبية أو ممارستها •

٤ ــ الميل للعمل الفنى : التذوق والاستمتاع أو ممارسة النشـاطات الفنية المختلفة ، كالنحـت والزخرفة والتصـوير والرسـم والموسيقى •

٥ ــ الميل للعمل الكتابى : الرغبة فى الاعمال المكتبية والمتعلقة بأعمال السكرتارية •

٦ ــ الميل للعمل الروتينى : الرغبة فى الأعمال المتكررة على وتيرة واحدة •

٧ ــ الميل للعمل الادارى : الرغبة فى الأعمال التى تتطلب اشرافـا وادارة •

٨ ــ الميل للخدمات الاجتماعية : الرغبة فى مساعدة الآخرين والاشتراك فى نشاطات جماعية لخدمتهم •

٩ ــ الميل للعمل العلمى : الرغبة فى البحث العلمى والاطــلاع وتحصيل المعرفة •

١٠ ــ الميل للأعمال التى تتطلب العزلة : الرغبة فى الأعمــال التى تقتضى العزلة والابتعاد عن الآخرين كالباحث فى معمله •

١١ ــ الميل للأعمال التجارية : الرغبة فى القيام بالاتجار والبيع والشراء والاستبدال •

١٢ ــ الميل لأعمال الحسابات والمراجعات : الرغبــة فى القيــــام بالأعمال التى تتطلب العمليات والمراجعات الحسابية والاحصائية•

٩ ــ الاستعدادات والقدرات التى يتطلبها العمل :

فى هذا الجدول نضع علامة × أمام كل استعداد أو قدرة وتحت الخانة المناسبة للمستوى الذى ينبغى أن يكون عليه الاستعداد أو تكون عليه القدرة حتى ينجح العامل فى عمله • فان كان يلزم توافر الاستعداد أو القدرة بمستوى عال جدا وضعت العلامة أمامها تحت خانة (أ) ، وان كان يلزم توافر الاستعداد أو القدرة بمستوى عــال (أو فوق المتوسط) وضعت العلامة أمامها تحت خانة (ب) ، وان كان يلزم توافر الاستعداد أو القدرة بمستوى متوسط وضعت العلامة أمامها تحت خانة (جـ) ، وان كان يلزم توافر الاستعداد أو القدرة بمستوى أقل من المتوسط وضعت العلامة أمامها تحت خانة (د) • أما ان كان الاستعداد أو القدرة غير لازمين أو لا أهمية لهما فى هذا العمل وضعت العلامــة أمامهما تحت خانة (هـ) • وكما فى البندين السابقين ينبغى أن نضــع علامة أمام كل استعداد أو قدرة • ومتروك فى نهاية الجدول فراغات لوضع الاستعدادات أو القدرات التى يرى القائم بتحليل العمل ضرورة اضافتها بالنسبة للعمل الذى يقوم بتحليله • وفيما يلى تعريف بالقدرات والاستعدادات الواردة فى هذا الجدول :

١ ــ الذكاء العــام : القدرة على التفكير السليم والحل المناسب للمشكلات •

٢ ــ الحكم : القدرة على الحكم الصائب على الأمور وتقديرها تقديرا دقيقا •

٣ ــ الاستدلال اللفظى : معرفة وفهم المعانى للكلمات والعبارات والقطع •

٤ ــ طلاقة التعبير : سهولة تكوين جمل وعبارات تعبر عن المعانى التى يريد الفرد أن يوصلها •

٥ ــ تذكر الافكار المجردة : تذكر المبادىء والنظريات كتذكر الخطط والنظم •

٦ ــ تذكر التعليمات الشفوية : تذكر سلسلة من التعليمات والبيانات الشفوية •

٧ ــ تذكر التعليمات الكتابية : تذكر سلسلة من التعليمات المكتوبة وغير ذلك من بيانات •

٨ ــ تذكر الأسماء والأشخاص : القدرة على التعرف أو تذكر الأسماء والأشخاص عن طريق المظهر أو الصوت •

٩ ــ التذكر البصرى : القدرة على استرجاع وتمييز واعادة تكوين مواد سبق عرضها أو التعرض لها بصريا •

١٠ ــ التذكر السمعى : استرجاع أو تذكر الموضوعات من بين المثيرات السمعية المدركة سابقا •

١١ ــ التذكر المكانى : تذكر المواضع الخاصة بالأشياء وأماكن تواجدها •

١٢ ــ المعلومات الميكانيكية : القدرة على التعرف وتسمية الأدوات والأجهزة الميكانيكية •

١٣ ــ ادراك العلاقات المكانية : القدرة على اكتشاف العلاقات بين الأشياء على أساس أبعادها ومواضعها •

١٤ ـ المعالجة الذهنية للصور : القدرة على تصور حركة الأشياء ، مثل تصور الشيء وهو يدور في اتجاهات مختلفة .

١٥ ـ سرعة الادراك : سرعة معرفة أو استخراج شكل معين من مجموعة متشابهة من الصور أو الأشكال .

١٦ ـ الترتيب والتنظيم : ترتيب الخطوات أو الموضوعات في نظام مناسب محكم .

١٧ ـ اتخاذ القرارات : القدرة على الوصول الى قرارات حكيمة .

١٨ ـ تصميم الخطط : القدرة على وضع الخطوات ومعرفة الأشياء التي يجب عملها لتحقيق غرض معين .

١٩ ـ المبادأة : القدرة على معرفة المشكلات التي تتضمنها مواقف العمل وعلاجها على حسب مقتضيات الموقف دون انتظار تعليمات معينة من الآخرين .

٢٠ ـ سهولة التعامل بالارقام والعمليات الحسابية : القدرة على القيام بالعمليات الحسابية والاحصائية والرياضية .

٢١ ـ الانتباه لأشياء كثيرة : القدرة على تركيز الانتباه والوعي ، وعلى أجزاء متعددة من موقف العمل في وقت واحد أو تحويل الانتباه من جزء لجزء بسرعة .

٢٢ ـ التركيز وسط أشياء مشتتة للانتباه : القدرة على أداء العمل وسط الضجيج والصخب والعوامل التي تشتت الانتباه .

٢٣ ـ تقدير الأطوال : القدرة على تخمين طول الشيء أو مقارنة أطوال مختلفة بطول معين أو تقدير الفرق بين طولين أو أكثر .

٢٤ ـ تقدير الأوزان : القدرة على تخمين وزن الشيء أو مقارنة أوزان مختلفة بوزن معين أو تقدير الفرق بين وزنين أو أكثر .

٢٥ ـ تقدير الأحجام : القدرة على اصدار أحكام دقيقة تتعلق بالأبعاد .

٢٦ ـ تقدير كمية الأشياء : القدرة على اصدار أحكام دقيقة تتعلق بكمية الاشياء أو سعتها .

٢٧ ـ تمييز الألوان : القدرة على التمييز بدقة عن طريق النظر بين الألوان المختلفة للاشياء .

٢٨ ـ التمييز باللمس : القدرة على التمييز بين الاشياء بدقة عن طريق اللمس وحساسية الأصابع .

٢٩ ـ التمييز بالشم : القدرة على التمييز بدقة عن طريق حاسة الشم بين الروائح المختلفة .

٣٠ ـ التمييز العضلى : القدرة على اصدار أحكام دقيقة على أساس الحساسية العضلية ، كالتى يتطلبها تقدير الوزن عن طريق الرفع .

٣١ ـ حدة الابصار : القدرة على ادراك الأشياء أو التحقق منها أو تحديد موضعها عن بعد باستخدام الابصار .

٣٢ ـ حدة السمع : القدرة على التمييز الدقيق بين الأصوات والاحساس بها من بعد .

٣٣ ـ حاسة تذوق الطعم : القدرة على التمييز الدقيق لأوجه الشبه والاختلاف فى الطعم عن طريق التذوق وتقدير المذاق .

٣٤ ـ قوة الأيدى : القدرة على أداء العمل الذى يتطلب قوة فى الأصابع واليدين .

٣٥ ـ قوة الظهر : القدرة على أداء العمل الذى يحتاج الى عضلات قوية بالساقين والرجلين .

٣٦ ـ قوة الساقين : القدرة على أداء العمل الذى يحتاج الى عضلات قوية بالساقين والرجلين .

٣٧ ـ زمن رجع الصوت : القدرة على الاستجابة الحركية المتآزرة بسرعة لمنبه صوتى .

٣٨ ـــ زمن رجع الضوء : القدرة على الاستجابة الحركية المتآزرة بسرعة ضوئى .

٣٩ ـــ زمن رجعى تمييزى أو اختيارى : القدرة على الاستجابة الحركية المتآزرة بسرعة لمنبه صوتى أو ضوئى مميز دون الاستجابة لمنبه آخر صوتى أو ضوئى ، وبيد دون الاخرى .

٤٠ ـــ مهارة الاصابع : القدرة على تحريك الاصابع للقيـــام بسلسلة من الحركات التي تتطلب وضع الاشياء فى أماكنها بسرعة ودقة .

٤١ ـــ مهارة اليد اليمنى : القـــدرة على تحريك اليـــد اليمنى لاداء سلسلة من الحركات التى تطلب منها لوضع الأشياء فى أماكنها بسرعة ودقة .

٤٢ ـــ مهارة اليد اليسرى : القدرة على تحريك اليـــد اليسرى لأداء سلسلة من الحركات المطلوبة منها بسرعة ودقة .

٤٣ ـــ التآزر بين اليدين : القدرة على تحريك اليدين معا للاشتراك فى عمل ما بسرعة وبدقة .

٤٤ ـــ التآزر بين العينين واليدين : القدرة على السيطرة بدقة على حركات اليدين على أساس ما تراه العينان .

٤٥ ـــ التآزر بين العين واليد والقدم : القدرة على القيام بعمـــل متآزر بين اليدين والقدمين على أساس ما تراه العينان (كما يحدث فى قيادة السيارات) .

٤٦ ـــ المثابرة العضلية : القدرة على العمل حتى لو كانت الظروف صعبة لفترة طويلة وبدون راحة كبيرة ودون احساس بالملل والتعب والرغبة فى انهاء العمل .

٤٧ ـــ الطول : الطول المناسب لمن يشغل العمل .

٤٨ ـــ الوزن : الوزن المناسب لمن يشغل العمل .

٤٩ ـــ مظهر الشخص : مظهر الشخص الخارجى (جماله ، جاذبيته ، أناقته) .

١٠ ـ النشاط البدنى الذى يتطلبه العمل :

ونضع فى هذا الجدول علامة × أمام كل نشاط وتحت الخانة المناسبة لدرجة تطلب العمل لهذا النشاط ، فاذا كانت درجة تطلب العمل لهذا النشاط عالية جدا وضعت العلامة تحت خانه (أ) ، واذا كانت هذه الدرجة عالية (أو فوق المتوسط) وضعت العلامة تحت خانة (ب) ، واذا كانت هذه الدرجة متوسطة وضعت العلامة تحت خانة (جـ) ، واذا كانت هذه الدرجة اقل من المتوسط وضعت العلامة تحت خانة (د) ، أما اذا كان العمل لا يتطلب هذا النشاط أو لا قيمة له فى هذا العمل وضعت العلامة تحت خانة (هـ) ويجب وضع علامة × أمام كل نشاط . ومتروك فى نهاية الجدول فراغات اذكر النشاطات البدنية التى يتطلبها العمل ولم ترد فى الجدول . وفيما يلى تعريف للمقصود بالنشاطات الواردة بالجدول :

١ ـ المشى : التحرك من مكان لآخر على القدمين فى خطوات متتابعة دون الجرى .

٢ ـ القفز : دفع الجسم لأعلى أو أسفل عن طريق حركات عضلات القدمين والساقين .

٣ ـ الجرى : التحرك بسرعة باستخدام القدمين والساقين بطريقة أسرع من المشى .

٤ ـ التوازن : المشى والوقوف والجرى على أماكن أو أسطح ضيقة مع توازن الجسم منعا للسقوط .

٥ ـ التسلق : الصعود أو النزول من السلالم والسقالات والأعمدة باستخدام الساقين واليدين والذراعين معا .

٦ ـ الزحف : التحرك من مكان لآخر على اليدين والركبتين أو على اليدين والقدمين .

٧ ـ الوقوف : ارتكاز الجسم على القدمين والساقين فى هيئة معتدلة أو قريبة من الاعتدال •

٨ ـ الدوران : ادارة الجسم والفرد جالس أو واقف •

٩ ـ الانحناء : ثنى الجسم للامام أو للخلف او للجانبين أو لأسفل باستخدام الجذع والعمود الفقرى •

١٠ ـ القبع : ثنى الجسم عن طريق ثنى الساقين وثنى العمود الفقرى •

١١ ـ الركوع : ثنى الساقين عند الركبتين والارتكاز على احدى الركبتين أو الاثنتين معا •

١٢ ـ الجلوس : الارتكاز على الردفين أو مؤخرة الجسم •

١٣ ـ مد اليد : مد الذراعين أو اليدين فى أى اتجاه •

١٤ ـ الرفع : رفع الشىء أو خفضه من مستوى لآخر •

١٥ ـ الحمل : نقل الشىء من مكان لآخر برفعه باليدين والذراعين أو وضعه على الكتف •

١٦ ـ الرمى : دفع الشىء أو قذفه فى الهواء سواء بحركة اهتزازية من اليد أو الذراع •

١٧ ـ القبض باليد : مسك الشىء أو القبض عليه أو ادارته أو تحريكه باليد أو اليدين (وليس بالأصابع فقط) •

١٨ ـ الدفع : بذل جهد لتحريك شىء بعيد عن مصدر القوة ويتضمن ذلك الدق والضغط على الدواسات •

١٩ ـ المسك بالأصابع : الالتقاط أو العصر أو القيام بحركات تعتمد أساسا على الأصابع •

٢٠ ــ اللمس : ادراك صفات الأشياء مثل الحجم والشكل والخشونة ودرجة الحرارة عن طريق أطراف الأصابع •

٢١ ــ التكلم : التعبير عن الافكار أو تبادلها باستخدام الكلمات المنطوقة •

٢٢ ــ الرؤية : ادراك طبيعة الشىء باستخدام الابصار •

٢٣ ــ السمع : ادراك طبيعة الاصوات باستخدام الأذن •

١١ ــ نواحى العجز التى تمنع صاحبها من مزاولة هذا العمل :

تكتب فى أرقام متتابعة جوانب العجز التى تمنع صاحبها من مزاولة العمل بنجاح وسبب ذلك ، فمثلا لو كان العمل موضع التحليل هو سائق سيارة فيمكن كتابة :

١ ــ كف البصر (العمى) لحاجة السائق الى الابصار لرؤية المسارة والأشياء المحيطة حتى لا يصطدم بها •

٢ ــ الصمم (عدم السمع) لحاجته لسماع أصوات التنبيه المختلفة المصادر حتى لا يقع أو يتسبب فى حادث •

٣ ــ فقد الذراعين : لحاجته الى الذراع واليدين لتحريك وضبط عجلة القيادة •

٤ ــ فقد الساقين : لحاجته الى الساق والقدمين للضغط على البنزين والفرامل •

سادسا ــ المسئولية :

تقسم المسئولية فى هذا الجدول الى ثمانية أنواع (كما هو موضح بالجدول) • ويذكر تحت كل نوع منها جملة المسئوليات التى تقع على كاهل العامل تحت خانة « مسئول عن » • وأمام كل مسئولية

تذكرها وتحت خانة « درجة المسئولية » نكتب مدى مسئولية العامل في هذه المسئولية ، هل هي « كاملة » ، أي يحاسب وحده على عدم الوفاء بها ، أم « جزئية » ، أي يشترك غيره معه في الحساب والمسئولية عنهـا • فنضع علامة × أمام كل مسئولية تحت الخانة المناسبة لدرجـة المسئولية • وأمام كل مسئولية نذكر تحت خانة « نتيجة الاهمـال في تحمل المسئولية » ماهية الضرر الذي ينجم عن عـدم الوفاء بهذه المسئولية وقيمته •

سابعا ـ العلاقة بالأعمال الأخرى :

ويسجل في هذا البند علاقات العمل موضع التحليل بالأعمـال الأخرى داخل نفس مؤسسة العمل ، وهي العلاقات الخاصة بالاشراف والترقية والنقل • ويقسم هذا البند الى خمسة بنود فرعية :

١ ـ القائم بالعمل يشرف على :

يكتب في هذا الجدول أمام كل نوع من المؤهلات وتحت خانـة « عدد الافراد » عدد الموظفين أصحاب المؤهل الذين يشرف عليهم القائم بالعمل ، وتحت خـانة « وظائفهم » تكتب وظائفهم ، وتحت خانـة « نوع الاشراف عليهم » يكتب (مباشر) أو (غير مباشر) تبعا لنوع الاشراف الذي يقوم به القائم بالعمل على ذوي المؤهل هذا •

٢ ـ الاشراف على القائم بالعمل :

يذكر أمام بند (أ) أسماء الأعمال التي تشرف على القـائم بهذا العمل (وليس أسماء العاملين) • فمثلا لو كان العمل موضع التحليل هو عمل « مدرس رياضة بالمدرسة الثانوية » فاننا نذكر في هذا البند : « مدرس أول الرياضة بالمدرسة ـ وكيل المدرسة ـ ناظر المدرسة ـ موجه الرياضة ، أما البند (ب) فنذكر نـوع الاشراف على القائم بالعمل من حيث كونه مباشرا أم غير مباشر •

٣ ـ القائم بالعمل يرقى من القائمين بالأعمال :

نذكر هنا الأعمال التى يمكن أن يكون القائم بالعمل قد رقى منها • فمثلا لو كان العمل موضع التحليل هو « ناظر مدرسة ثانوى » فنذكر هنا « وكيل مدرسة ثانوى ـ ناظر مدرسة اعدادى » على سبيل المثال •

٤ ـ القائم بالعمل ينقل من أو الى الأعمال :

تذكر هنا الأعمال التى تقع فى نفس مستوى ونوع العمل الذى نقوم بتحليله بحيث يمكن نقل الشاغل من هذا العمل موضع التحليل الى أى منها أن اقتضى الأمر ، دون أن يمس ذلك ترقية للعامل أو تخفيضا له أو اضرارا به • فاذا كنا نقوم بتحليل عمل « كاتب حسابات » مثلا فيمكن أن نذكر فى هذا البند « كاتب ارشيف ـ سكرتير ـ كاتب آلة كاتبة » •

٥ ـ القائم بالعمل يرقى الى :

تكتب هنا الأعمال التى يمكن أن يرقى اليها القائم بالعمل الذى نقوم بتحليله • فمثلا لو كنا نقوم بتحليل عمل « مدرس ثانوى رياضة » فيمكن أن نكتب أمام هذا البند « مدرس أول ثانوى رياضة ـ وكيل مدرسة ثانوى ـ ناظر مدرسة اعدادى » •

ثامنا ـ ظروف العمل :

يتضمن هذا البند أربعة بنود فرعية :

١ ـ ظروف مكان العمل :

وتشمل الظروف الخاصة بمكان العمل • ونضع علامة √ أمام (أ) بالداخل ان كان العمل يؤدى بداخل مبان مما يكفل الوقاية من مضايقات الجو وظروفه وتقلباته ، أو نضع العلامة امام (ب) بالخارج

ان كان العمل يؤدى خارج المبانى أو تحت مظلات مما لا يحقق وقاية كافية من تقلبات الجو ومضايقاته •

ثم ننتقل بعد ذلك للجدول فنضع أمـام كل ظرف من الظروف المذكورة فيه علامة × تحت الخانة (أ) ان كان الظرف ملائمـا تماما للعامل ، وتحت الخانة (ب) ان كان ملائما للعامل (أو فوق المتوسط فى ملاءمته للعامل) ، وتحت الخانة (جـ) ان كان متوسط الملاءمة للعامل ، وتحت الخانة (د) ان كان غير ملائم للعامل (أو تحت المتوسط فى ملاءمته للعامل) ، وتحت الخانة (هـ) ان كان غير ملائم على الاطلاق للعامل أو يسبب ضيقا بالغا له • وقد لا يتوافر ظرف للعامل فنضع العلامة أمامه حسب مدى ملاءمة عدم توافر الظرف للعامل ، فمثلا ان لم تكن هنـاك أتربة بمكان العمل نضع علامة × أمام « أتربة » تحت خانة (أ) وهكذا •• وبالجدول فراغات فى نهايته لكتابة الظروف التى قـد نرى اضافتهـا عند تحليل عمل معين • ولابد من وضع علامة أمام كل ظرف •

٢ ـــ مخاطر العمل :

ويتضمن هذا البند أنواع المخاطر المختلفة التى تعرض العامل للضرر أثناء قيامه بعمله • وفى الجدول نضع علامة × أمام كل نوع من هذه المخاطر تحت خانة (أ) ان كان العامل يتعرض له بدرجة عالية جدا ، و (ب) ان كان العامل يتعرض لهذا الخطر بدرجة عالية ، و (جـ) ان كان يتعرض له بدرجة متوسطة ، و (د) ان كان يتعرض لـــه بدرجة أقل من المتوسط (أو يتعرض له قليلا) ، و (هـ) ان كان العامل لا يتعرض لهذا النوع من الخطر على الاطلاق • وفى نهاية الجدول فراغات لاضافة أنواع أخرى من الأخطار قد نرى اضافتها عند تحليل عمل معين • ولابد من وضع علامة أمام كل نوع من هــذه الأخطـــار •

٣ ـ الأمراض المهنية التى تصيب العامل :

يختص هذا البند بالأمراض التى قد تصيب العامل من جراء عمله فى هذا العمل • وعلى القائم بتحليل العمل أن يضع علامة × أمام كل نوع من أنواع المرض تحت خانة (أ) ان كانت درجة تعرض العامل له (أو احتمال اصابته به) كبيرة جدا ، وتحت خانة (ب) ان كانت درجة تعرضه له كبيرة ، وتحت خانة (جـ) ان كانت درجة تعرضه له متوسطة ، وتحت خانة (د) ان كانت درجة تعرضه له تحت المتوسط وتحت خانة (هـ) ان كان العامل لا يتعرض له على الاطلاق من جراء عمله • وبنهاية الجدول فراغات لذكر أنواع أخرى من الأمراض بسبب العمل قد يرى القائم بتحليل عمل معين اضافتها • ولابد من وضع علامة أمام كل من هذه الأمراض •

٤ ـ مواعيد العمل :

المقصود بمواعيد العمل هى الفترة التى يفرض على العامل قضاءها فى العمل وتوقيتها • ولهذا نذكر أمام البند (أ) عدد الساعات، عدد ساعات العمل الرسمية التى يقضيها العامل يوميا فى عمله ، وأمام البند (ب) أنواع الوردية : ما اذا كان العمل يتم فى وردية موحدة صباحا مثلا من الساعة الثامنة كل يوم ، كما هو الحادث فى أغلب مصالح الحكومة ، أو يتم العمل فى ورديات متناوبة أسبوعيا أو شهريا مثلا ، بحيث يعمل العامل هذا الأسبوع فى وردية الصباح ، والأسبوع الذى يليه فى وردية بعد الظهر ، والأسبوع الذى يليه فى وردية الليل ، وهكذا ، كما يحدث فى أغلب المصانع • وفى بند أنواع الوردية تذكر ساعة ابتداء كل وردية وساعة نهايتها •

تاسعا ـ ملاحظات :

تذكر فى هذا البند كافة الملاحظات التى قد يرى القائم بتحليل العمل تسجيلها عن هذا العمل أو عن هذا التحليل ، مثل ظروف التحليل

أو تقييمه لعملية جمع البيانات • أو استحالة ملء بعض بنود هـذه الاستمارة عند قيامه بالتحليل ، أو اضطراره لتعديل بعض بنودها ، أو الغائها ، أو أضافة بنود لم ترد فى الاستمارة ، أو شرح مصطلحات خاصة وردت فى الاستمارة لا يفهمها الا المختصون ، أو آية تعليقات يريد ذكرها فى هذا الشأن •

وقد لا تكفى المساحة المخصصة فى استمارة تحليل العمل لبند الملاحظات التى يريد ذكرها القائم بتحليل العمل ، ولهذا ينبغى استكمال هذا البند فى أوراق منفصلة ترفق بالاستمارة •

تحليل الحركة والوقت

ان تحليل أو دراسة الحركة والوقت Mation and Times Study قد تكون لازمة كخطوة فى تحليل بعض الاعمال الحركية ، أى التى تتضمن واجبات حركية يستخدم فيها العامل عضلاته • وفى هذه الحالة لا تعتبر دراسة الحركة والوقت بديلا لتحليل العمل ، بل خطوة من خطواته تخدم هدف تحليله ، أو على أكثر حد اضافة اليه ، حتى تزداد فكرتنا عن العمل وضوحا ، وحتى يستكمل تشريحنا التفصيلى للعمل ، خاصة اذا كان الهدف من تحليل العمل هو التوصل الى أفضل كيفية لأدائه وأدقها وأسرعها ، حتى نضع تصميما كافيا لكيفية أدائه ، لتدريب العامل عليه • ولهذا فان الأعمال الاشرافية أو الادارية أو الذهنية عامة لا تحتاج الى هذا النوع من الدراسة ، طالما أنها لا تتطلب أساسا واجبات حركية عضلية •

ودراسة الحركة والوقت لعمل معين عبارة عن رصد وتسجيل الحركات المختلفة التى يؤديها العامل لانجاز عمله بترتيب حدوثها مع حساب الوقت الذى تستغرقه كل حركة ، أى أننا فى هذه الحالة نقوم بتحليل العمل الى حركاته الفعلية وحساب زمن كل حركة • وبهذا فاننا عن طريق المقارنة بين حركات العمال المهرة وأوقاتها وبين غيرهم من

غير المهرة يمكننا التعرف على الحركات الضرورية المسهمة فى عمليــة الانتاج ، وتلك الطائشه التى تكلف جهدا ووقتا دون اسهام فعلى فى عملية الانتاج • ومن هنا يمكن تصميم نموذج للقيــام بالعمل يتلافى الحركات الطائشة ويبقى على الحركات الاساسية اللازمة لعملية الانتاج، كما يمكن أن نستحدث أو نعدل من حركات تلزم لسرعة ودقة وسهولة انجاز العمل • ثم ندرب العمال سواء الجدد أو القدامى ، على طريقة الانتاج الاقتصادية هده المتمثلة فى هذا النموذج الموضوع لانجاز العمل بنــاء على دراسات حركاته وأزمانها •

وتتم دراسة الحركة والوقت للعمل عن طريق الملاحظة لعدد من العمال المهرة وغير المهرة ، وتسجيل كل حركة يقوم بها العامل على حسب ترتيبها وأمامها الزمن الذى استغرقته كل حركة • لكن الأعمال التى تتم حركاتها بسرعة لا يستطيع القائم بالملاحظة تسجيلها أو تسجيل ازمانها ، ويستطيع أن يتغلب أخصائى تحليل الحركة والوقت على ذلك ، بأن يضع ساعة كبيرة بجوار العامل تقيس الزمن الى جزء من الثانية ، ثم يصور فيلما سينمائيا للعامل وهو يقوم بعملية الانتاج ، وفى عرضه لهذا الفيلم بسرعة بطيئة يمكن أن يلاحظ الحركة بدقــة ويسجلها ، كما يحسب الى جزء من الثانية الوقت الذى استغرقته كل حركة ، حيث تظهر فى الفيلم الساعة فى تحركها وحسابها للزمن الى جــوار حركات العامل ونتائجها •

دقة عملية تحليل العمل وكفاءتها

لا شك أن قيمة تحليل العمل وقدرته على تحقيق أهدافه تعتمدان أساسا على مدى دقة عملية التحليل وكفاءة القائم بها وقدرته على جمع البيانات والمعلومات الشاملة والصادقة عن العمل ، وقدرته على تنظيمها وعرضها فى استمارة تحليل العمل • لهذا فان هناك عدة احتياطات يفضل الاسترشاد بها أثناء عملية التحليل لتحقيق الدقة والكفــــاءة المطلوبة لها • ومن أهمها ما يلى :

١ ــ أن يقوم بالتحليل أخصائى مؤهل وذو خبرة فى تحليل الأعمال .

٢ ــ أن يحتفظ أخصائى تحليل العمل فى ذهنه بصورة لاستمارة تحليل العمل وكافة ما تحويه من بنود وكيفية ملئها ، فهذا يساعده على توجيه جهده واهتمامه الى جمع البيانات المطلوبة لاستمارة تحليل العمل دون أن ينسى منهـا شيئا ذا بال .

٣ ــ أن يقوم أخصائى تحليل العمل بملاحظة أكثر من عامل من مختلف مستويات العمال (الماهر ــ نصف الماهر ــ غير الماهر) أثنـاء القيام بالعمل ، حتى تكتمل له صورة لكيفيات الاداء ، التى ولا شك تختلف بعض الشيء من عامل لآخر ، خاصة وأننا نقوم بتحليل العمل دون اقترانه بعامل معين ، أى أننا نقوم بتحليل العمل وليس العامل .

٤ ــ أن يقوم بتحليل العمل الواحد أكثر من أخصائى كل على حدة ، وبعد أن ينتهى كل منهم من تحليل العمل يجتمعون على هيئة لجنة تتناقش فيما بينها فى نتائج تحليل كل منهم بحيث يخرجون فى نهاية الأمر باتفاق على البيانات التى توضع فى بنود استمارة تحليل العمل . وفى حالة عدم الاتفاق على بيان محدد يؤخذ بالبيان الذى يتفق عليه العدد الأكبر منهم .

٥ ــ يفضل قبل الاعتماد على أخصائيين لتحليل العمل والوثوق فى كفاءتهم لهذه العملية أن يختار عملا معينا يقوم كل منهم على حدة بتحليله ، ثم تحسب درجات الاتفاق بين كل منهم وزميله ، فاذا كانت درجات الاتفاق عالية دل ذلك على الثقة الكبيرة التى يمكن أن نضعها فى الأخصـائى ، أما اذا كانت منخفضة فان ذلك يدل على نقص كفاءة الأخصـائى وأنه مازال فى حاجة الى تدريب أكثر ودراسات أعمق فى تحليل العمل حتى يمكن الوثوق فيه .

خلاصة القول أن عملية تحليل العمل المعين ، بالاضافة الى ما قد تتضمنه من تحليل الحركة والوقت فيه ، سوف تضع أيدينا على الخصائص الأساسية التى ينبغى أن تتوافر للفرد حتى ينجح فيه ، سواء كانت هذه الخصائص جسمية أو ذهنية أو شخصية • لهذا فان تحليل العمل هو الخطوة الأولى التى ينبغى أن تسبق عملية الاختيار له أو التوجيه اليه أو التأهيل عليه أو النقل اليه ، اذ لا ينبغى أن يختار له أو يوجه اليه أو يؤهل عليه أو ينقل اليه الا من تتوافر فيه الخصائص الأساسية اللازمة للنجاح فيه على نحو ما يؤدى اليه تحليله •

وينبغى أن نشير الى أن تحليل العمل لا يفيد فقط فى العمليات الأربع السابقة (الاختيار ـ التوجيه ـ التأهيل ـ النقل) وانما يفيد أيضا فى أمور كثيرة تتعلق بالعمل ، فهو يتخذ ـ على سبيل المثال ـ أساسا لعمليات تقييم العمل ، والتدريب عليه ، وتأمين العاملين فيه ضد أخطاره ، وتحسين الأداء فيه ، وعمل مقياس موضوعى لكفاءة العامل فيه •

المراجـــع

١ ــ دكتور سيد عبد الحميد مرسى : سيكلوجية المهن ــ القاهرة ــ النهضة العربية ــ ١٩٦٥ ٠

٢ ــ المركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية (الوحدة النفسية والتربوية) ــ استمارة تحليل وظيفة ــ القاهرة ــ الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ــ ١٩٧١ ٠

الفصل الرابع

تحليل الفرد

اذا كان الأساس العلمى الأول لعمليات الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل المهنى هو تحليل العمل الذى نريد الاختيار له أو التوجيه اليه أو التأهيل فيه أو النقل اليه للتعرف على الخصائص الأساسية التى يتطلبها العمل فى الفرد لينجح فيه على نحو ما عرضنا فى الفصل السابق ، فان الأساس العلمى الثانى لتلك العمليات هو تحليل الفرد الذى نبحث أمر اختياره للعمل أو توجيهه اليه أو تأهيله عليه أو نقله اليه ، لنتحقق من توافر الخصائص المطلوبة للعمل فى هذا الفرد . فعلى سبيل التمثيل مع التبسيط ، لو انتهينا من تحليل عمل ما الى أن الخصائص الأساسية اللازمة للفرد حتى ينجح فيه هى :

١ ـ ارتفاع الذكاء .

٢ ـ اجادة اللغة الانجليزية .

٣ ـ مظهر شخصى جذاب .

فانه لابد لنا من تحليل الفرد الذى يتقدم للالتحاق بهذا العمل (بمعنى قياس ذكائه ومعرفة مدى اجادته للغة الانجليزية وتقدير مدى جاذبية مظهره الشخصى) فان تبين أن ذكاءه مرتفع وأنه يجيد اللغة الانجليزية وأنه ذو مظهر جذاب عين فى العمل والا استبعد من التعيين فيه وفضل عليه من تتوافر فيه الخصائص الثلاث المذكورة .

اذن فتحليل الفرد يعنى قياس وتقدير مختلف خصائصه سواء الجسمية أو العقلية أو الشخصية لتبين مدى صلاحية الفرد لعمل معين.

ولعل من أهم الخصائص التى تخضع للتقدير فى عملية تحليل الفرد ما يلى :

١ ــ الخصائص الجسمية : كالمظهر الخارجى ، والصحة العامة ، والطول ، والوزن ، وجوانب العجز الجسمية المختلفة (كفقد الاطراف أو الذراعين • الخ) والاضطرابات أو الامراض الجسمية المختلفة ، (كالضغط والسكر •••) الخ •

٢ ــ الخصائص العقلية : كالذكاء والذاكرة والقدرة الميكانيكية والقدرة الحسابية والقدرة اللغوية والاستعداد الفنى •• الخ •

٣ ــ المهارات الحسية والحركية : كمهارة الاصابع ، والتآزر بين العين واليد والقدم ، وزمن الرجع ، وحدة الابصار ، وحدة السمع ، وقوة حاسة اللمس ••• الخ •

٤ ــ الخصائص الانفعالية : كالانبساط والانطواء ، والمثابرة ، وتحمل المسئولية ، والاتجاهات العصابية ، والاتجاهات الاضطهادية والميول العدوانية ، والاتجاهات الاكتئابية ، ومستوى النضج الانفعالى ، والميول والتفضيلات المهنية •• الخ •

٥ ــ الخلفية التحصيلية والمعرفية : كالمؤهل الحاصل عليه الفرد ونوع التدريب الذى استكمله ، ونوع الخبرة أو الخبرات التى حصلها من التحاقه بأعمال سابقة •• الخ •

وسائل تحليل الفرد :

اذا كان ما سبق أن ذكرناه فى البنــود الخمسة السابقة يمثل الخصائص الهامة التى تدور حولها عملية تحليل الفرد ، فان السؤال الذى يطرح نفسه عندئذ هو : كيف نصل الى هذا التحليل للفرد ؟ أو بمعنى

آخر ، ما هى الوسائل التى تستخدم لتحليل الفرد وتقدير خصائصه ؟

هناك عدة وسائل نستعين بها فى تقدير خصائص الفرد وتحليله ، ومن أهمها :

١ ــ ممارسة العمل تحت الاختبار .
٢ ــ البيانات المسجلة بملفات سابقة عن الفرد .
٣ ــ بيانات طلب الالتحاق . Application Form
٤ ــ المقابلة الشخصية . Interview
٥ ــ الاختبارات النفسية . Paychological Tests

أولا : ممارسة العمل تحت الاختبار :

تلجأ كثير من الشركات والمؤسسات والمصالح الى تعيين راغب العمل بها لفترة معينة تحت الاختبار . وفى نهاية الفترة المحددة يقدم رئيس الفرد أو المشرف عليه تقريرا يضمنه مدى صلاحية الفرد للعمل وتقدير الرئيس أو المشرف لخصائص الفرد اللازمة للعمل ، وما اذا كانت هذه الخصائص فى الفرد تبلغ المستوى الذى ينبغى ان تكون عليه للنجاح فى هذا العمل ، كل ذلك من وجهة نظر الرئيس أو المشرف أو من وجهة نظر أكثر من رئيس أو مشرف .

ولهذه الوسيلة ميزات كما أن لها عيوبا . أما ميزاتها فمن أهمها :

١ ــ أنها تسمح بالحكم على مدى صلاحية الفرد للعمل من خلال موقف العمل الفعلى وهو موقف حى ، واقعى ، طبيعى غير متكلف أو متصور على عكس ما يحدث فى الاختبار النفسى أو المقابلة الشخصية .

٢ ــ أنها تسمح بالحكم على علاقات الفرد الاجتماعية مع زملاء العمل من خلال موقف العمل الفعلى والاحتكاك الشخصى الحى مع غيره ، وهذا موقف طبيعى غير متكلف أو متصور على عكس ما يحدث فى الاختبار النفسى أو المقابلة .

٣ ـ أنها تسمح بالحكم على مدى ما يتمتع به الفرد من نضج نفسي وخصائص مختلفة من خلال الملاحظة المباشرة لتصرفاته الفعلية فى مواقف العمل الطبيعية وعلاقاته الاجتماعية المتبادلة .

وتقابل مثل هذه الميزات عدة عيوب لهذه الوسيلة من أهمها :

١ ـ طالما يعلم الفرد أنه تحت الاختبار وأنه لم يثبت فى العمل بعد ، فانه غالبا ما يزيف من حقيقة نفسه حتى تمر فترة الاختبار ويحصل من رؤسائه أو المشرفين عليه على اعتراف بصلاحيته للعمل . وفى هذه الحالة يبدو مطيعا لاوامر رؤسائه ولتعاليم العمل ولوائحه ، ومخلصا لعمله غيورا عليه لا يتأخر عن مواعيد الحضور ، ولا يغيب عن العمل ، ولا يلتمس أوهى الاعذار لأخذ اجازات مرضية بل على العكس قد يذهب الى العمل برغم ما به من مرض يستحق معه الاجازة ، كما يعامل زملاءه فى العمل برقة ودماثة ... الخ . وفى مثل هذه الحالة قد ينخدع الرؤساء فيوصون بصلاحيته للعمل وتثبيته فيه حتى اذا ما اطمأن الى ذلك انكشفت حقيقته وتبدت سوءاته .

٢ ـ الحكم على خصائص الفرد من جانب رؤسائه أو المشرفين عليه عادة ما يخضع الى حد كبير للذاتية ويبتعد عن الموضوعية تبعا للعلاقة الوجدانية التى تربط الرئيس أو المشرف بالفرد تحت الاختبار . فقد يكون الرئيس أو المشرف ممن يستهويهم المدح والاطراء والتملق فينحاز الى جانب الفرد ان كان ممالئا ومتملقا يجيد اظهار الاستحسان والتقدير والولاء للرئيس أو المشرف حتى وان كان يضمر غير ذلك حقيقة ، ويقف ضد الفرد الذى لا يرغب أو لا يجيد الممالأة والتملق فيوصى بعدم تثبيته فى العمل وبعدم اجتيازه فترة الاختبار بنجاح مهما كان الفرد كفؤا وصالحا للعمل . ولعل هذه الآفة أكثر تفشيا كلما كان المجتمع أكثر تخلفا .

٣ ـ حتى مع افتراض حسن النية من جانب الفرد تحت الاختبار وحسن النية من جانب الرئيس أو المشرف المكلف باصدار الحكم

على مدى صلاحية الفرد (أى انتفاء العيبين السابقين) ، فان هناك ضعفا أساسيا فى تقدير خصائص الفرد ومدى صلاحيته عن طريق التعيين تحت الاختبار ، هو عدم وجود أساس موضوعى لتقدير هذه الخصائص وتلك الصلاحية . ولهذا كثيرا ما نجد رئيسين أو مشرفين على فرد واحد يعطى كل منهما تقديرا مختلفا لنفس الفرد . فهذا يراه صالحا للعمل بينما يراه الآخر على أنه غير صالح . وذلك لعدم وجود محكات أو أسس واضحة محددة لاخلاف عليها لتقدير خصائص الفرد وصلاحيته . بالاضافة الى أننا لا ينبغى أن نفترض كفاءة أغلب الرؤساء والمشرفين (مع افتراض حسن نواياهم) وقدرتهم على اصدار الاحكام الصائبة على من يرأسونهم أو يشرفون عليهم ، نتيجة لنقص مستوى التعليم والخبرة .

٤ — هناك بعض الأضرار التى قد تعود على الفرد من جراء اقحامه فى عمل تحت الاختبار قبل التأكد من صلاحيته لهذا العمل . فقد يتعرض لاصابات فيه نتيجة عدم صلاحيته لهذا العمل ، كما قد يفشل فيه ، مما قد يزعزع ثقته فى نفسه وفى امكان نجاحه فى العمل عموما . كما أن هناك بعض الخسائر التى قد تعود على العمل نفسه من اقحام أفراد جدد عليه تحت الاختبار قبل التأكد من صلاحيتهم لهذا العمل . فقد يسىء استخدام الآلة مما ينتج عنه اتلافها ، كما قد يسىء التعامل مع المواد الخام أو المنتجات مما يؤدى الى تبديدها ، كما أنه قد يحدث ارباكا فى شبكة العلاقات الاجتماعية داخل جماعة العمل التى ينضم اليها نتيجة عيب فى تكوينه النفسى أو جهل بأصول التعامل مع الرؤساء أو الزملاء أو المرءوسين .

ثانيا : البيانات المسجلة بملفات سابقة عن الفرد :

كثيرا ما توجد بيانات مسجلة عن الفرد فى مناسبات مختلفة سابقة مجمعة فى ملفات رسمية ، كتلك البيانات الموجودة بملف الفرد فى المدرسة أو المعهد أو الجامعة ، أو الموجودة بملف خدمة الفرد فى

مؤسسة عمل معينة . وهذه البيانات الموجودة بتلك الملفات تلقى الكثير من الضوء على خصائص الفرد المختلفة . فاستعراض البيانات المختلفة التى توجد فى مثل هذه الملفات تلقى الضوء على امكانات الفرد العقلية والتحصيلية (فمثلا الشهادات الدراسية تبين عن ذكاء مرتفع ان كان يبدو فيها النجاح بتفوق ، كما تدل على قدرة لغوية عالية ان كانت درجاته مرتفعة فى اللغات ، وقدرة رياضية عالية ان كانت درجاته فى المواد الرياضية مرتفعة ، وقدرة فنية منخفضة ان كانت درجاته فى المواد الفنية منخفضة وهكذا .. الخ . كما أن الجزاءات وصور التحقيقات التى تتم مع الفرد توضح الى أى حد يمكن اعتبار هذا الفرد عدوانيا أو مضطربا نفسيا ، كما توضح الى أى حد يبلغ توافقه الاجتماعى فى علاقاته بالرؤساء أو الزملاء فى العمل أو الدراسة . كما أن الشهادات المرضية والتقارير الطبية الموجودة بمثل هذه الملفات توضح استعدادات الفرد الجسمية للعمل . هذا اضافة الى أن التقارير السرية السنوية التى توضع عن الفرد بملفات خدمته ، توضح بصفة عامة الى أى حد بلغ توافق الفرد ونجاحه فى عمله .

وقد توجد بالملفات الرسمية السابقة عن الفرد نتائج بعض الاختبارات النفسية التى سبق تطبيقها عليه فى مناسبات مختلفة كنسب ذكائه أو درجات قدراته العقلية المختلفة أو استعداداته الحسية الحركية .. الخ ، مما قد يوفر علينا مشقة اعادة تطبيق مثل هذه الاختبارات والاستفادة من هذه الدرجات فى معرفة خصائص الفرد المختلفة .

وتتجلى الاستفادة من البيانات المسجلة بملفات رسمية سابقة عن الفرد كأوضح ما تكون فى حالات النقل من مؤسسة عمل الى أخرى ، حيث تطلب مؤسسة العمل التى يريد الفرد الانتقال اليها من مؤسسة العمل التى يعمل الفرد بها أن ترسل اليها ملف خدمته للاطلاع على البيانات الرسمية المسجلة به وفحصه . ولا تقبل مؤسسة العمل أن ينتقل اليها الفرد الا بعد أن تطمئن ، من فحصها لملف خدمته السابقة على

صلاحيته للعمل الذى يرغب الانتقال اليه • وكأن المؤسسة قد استعانت بما جاء من بيانات مسجلة فى هذا الملف على تحليل الفرد وتقدير خصائصه لتطمئن الى مدى صلاحيته لمثل هذا العمل الذى يرغب النقل اليه • كما تتجلى هذه الاستفادة أيضا فى حالات ترقية الأفراد الى وظائف أعلى ، حيث تفحص ملفاتهم لاتاحة فرصة للتنبؤ الأدق بما سوف يكون عليه الفرد من توفيق ونجاح فى الوظيفة المطلوب الترقية اليها • وتكاد تكون البيانات الموجودة بالملفات الرسمية الوسيلة الاساسية التى يلجأ اليها المسئولون بوزارة التربية والتعليم لاختيار طالبى الاعارة للتدريس بالأقطار العربية الشقيقة فى الوقت الحالى ، على اعتبار أن البيانات الموجودة بملف المدرس مثل تقاريره السرية والفنية وتوصيات الرؤساء المختلفة وآرائهم عن المدرس ومدى توفيقه فى العمل كمدرس ••• الخ ، أساس مناسب لتقدير مدى صلاحية المدرس للاعارة الى القطر الشقيق وتمثيل بلده هناك •

وهذه الوسيلة ، مثل غيرها من الوسائل فى تحليل الفرد — لها ميزاتها كما أن لها عيوبها • أما ميزاتها فمن أهمها :

١ — أن الكثير من البيانات المسجلة هذه ناتج عن مواقف فعلية حية وليست متصورة ، لذا فهى تعكس (بفرض موضوعية وقائعها) خصائص الفرد كما تبدو فى مواقف الحياة الفعلية وفى علاقات الفرد الواقعية سواء فى مجال الدراسة أو العمل •

٢ — الكثير من البيانات المسجلة هذه تتحقق فيه درجات أعلى من الموضوعية وعدم التحيز ، مثل بيانات شهادات الدراسة وبيانات الاختبارات النفسية ، وبالتالى يمكن الاطمئنان الى الاحكام التى تبنى عليها فيما يتعلق بخصائص الفرد ومدى صلاحيته للعمل •

أما عيوب هذه الوسيلة فمن أهمها :

١ — أن بعض البيانات المسجلة هذه قد سجل فى مناسبات تختلف

اختلافا جوهريا عن طبيعة المواقف التى يتعرض لها الفرد فى عمله الجديد ، اذ ان العمل الجديد غالبا ما يكون مختلفا فى طبيعته عن العمل السابق الذى سجلت البيانات فى مواقفه • فمثلا لو كان هنـــاك بيان مسجل بملف المدرس يشير الى أن تقريره السرى ضعيف فى العمل ، فان هذا البيان لا يصلح للتنبؤ بضعف هذا المدرس فى عمل السكرتارية لو نقل اليه • فقد يكون مدرسا فاشلا ، على حين يصبح سكرتيرا ناجحا •• وهكذا ••• نظرا لاختلاف طبيعة الأعمال •

٢ — أن بعض البيانات المسجلة هذه يخضع لدرجة كبيرة من الذاتية مبتعدا عن الموضوعية • فقد يرجع التقرير السرى الضعيف للفرد الى كراهيـــة الرئيس له أكثر من ضعف الفرد الفعلى فى أدائه لعمله • كما قد يكون الجزء الموضوع بملف الفرد ليس مرجعه ســـوء تصرف من جانب الفرد أو اضطراب فى سلوكه بقدر ما يرجع الى رغبة من جانب الرئيس للايقاع بالفرد على أتفه الأسباب •

ثالثا : بيانات طلب الالتحاق **Application**

تميل كثير من مؤسسات العمل الى وضع نماذج خاصة بها لطلب الالتحاق بالأعمال الشاغرة فيها • ويختلف نموذج طلب الالتحاق من مؤسسة عمل الى أخرى ، وان كان الاختلاف فى الغالب غير جوهرى • ويتضمن طلب الالتحاق أساسا بنودا تتعلق باسم طالب العمل بالمؤسسة كاملا وعنوانه وتاريخ ميلاده ومحل ميلاده وجنسيته وحالته الاجتماعية وعدد الأولاد وعدد من يعولهم ومعاملته العسكرية ومؤهلاته الدراسية والخبرة السابقة له ، والعمل الذى يطلب الالتحاق به والمرتب أو الفئة التى يريد التعيين عليهـــا ، واللغـــات التى يجيدها والهوايات التى يمارسها ، والمناطق أو الأماكن التى يفضل العمل بها ••• الخ •وتنظيم هذه البيانات فى نموذج خاص يملؤه طالب الالتحاق •

والمفروض أن البيانات لا توضـــع أو تختار فى نموذج « طلب الالتحاق بالعمل » بطريقة اعتباطية وانما توضع فى النموذج بنـــاء على

دراسة توضح أهمية البيان وعلاقته بالنجاح أو الفشل فى الأعمال الموجودة بالمؤسسة . فان تبين أن نوع المؤهل الدراسى يرتبط بالنجاح فى العمل وضع بند خاص بالمؤهلات الدراسية الحاصل عليها طالب العمل ، وان تبين أن اجادة لغة معينة ضرورة للنجاح فى العمل وضع بند خاص باللغات التى يجيدها طالب العمل ، وان تبين أن الخبرة شرط للنجاح فى العمل وضع بند خاص بالخبرات التى حصلها طالب العمل وهكذا ..

ومن ثم فان البيانات التى يملؤها الفرد فى نموذج طلب الالتحاق بالعمل تلقى الكثير من الضوء على استعدادات الفرد وخصائصه المختلفة بما يساعد على تحليل الفرد وتقدير مدى صلاحيته لشغل عمل معين . فمثلا لو كان العمل المطلوب التعيين فيه هو عمل « مهندس زراعى » ونظرنا الى البند الخاص بالمؤهل فى طلب استخدام فرد معين فوجدنا أن مؤهله « ليسانس حقوق » فان هذا يشير الى أن هذا الفرد لا يصلح للعمل المطلوب . أما لو وجدنا أن مؤهله هو « بكالوريوس زراعة » فان هذا ينبىء باحتمال صلاحيته للعمل المطلوب التعيين فيه ، وهكذا ...

ومن أهم ميزات بيانات طلب الاستخدام انها تكون عادة بيانات موضوعية محددة لا تحتمل الاختلاف فى وجهات النظر ، كما يسهل التأكد منها عن طريق المستندات الرسمية . فمثلا تاريخ ميلاد الفرد ومؤهله وخبراته كلها محددة لا خلاف عليها ، وهكذا فى أغلب بيانات طلب الالتحاق .

لكن من أهم عيوبها أن طالب شغل الوظيفة قد يضلل فى أثناء ملئه البيانات فيذكر عن نفسه بيانات مرغوبة للعمل لكنها لا تنطبق عليه ، لكنه من حسن الحظ يسهل كشف هذا التضليل عند مطالبة طالب شغل الوظيفة بتقديم المستندات اللازمة للتعيين ، أو عند اجراء المقابلات والاختبارات النفسية له .

ونظرا لسهولة استخدام هذه الوسيلة (بيانات طلب الالتحاق) فى تحليل الفرد ، اذ أن النظر اليها فى بضع دقائق كفيل بتحديد مبدئى

لصلاحية الفرد أو عدم صلاحيته للعمل المعين (على نحو ما ذكرنا فى المثال السابق) فان هذه الوسيلة تكاد تكون وسيلة أساسية من وسائل تحليل الفرد ، كما يبدأ بها لتحديد من تنطبق ومن لا تنطبق عليه شروط العمل ، فيستبعد منذ البداية ، ودون بذل جهـود لتحليله عن طريق الوسائل الاخرى ذلك الفرد الذى لا تنطبق عليه شروط العمل ، كما تشير بيانات طلب الالتحاق .

رابعا : المقابلة الشخصية Interview :

المقابلة الشخصية عبارة عن لقاء يتم بين أخصائى تحليل الفرد وبين الفرد الذى يرغب فى طلب العمل أو فى عملية التوجيه أو التأهيل أو النقل ، وفى هذا اللقاء يتم تبادل الحديث بينهما . وتقع على أخصائى تحليل الفرد مهمة توجيه المقابلة وتوجيه الحديث الذى يتم فيها بحيث يخدم الغرض من المقابلة والمتمثل فى تقدير خصائص معينة فى الفرد يلزم تقديرها لمعرفة مدى صلاحيته لعمل معين .

والمقابلة الشخصية أكثر وسائل تحليل الفرد شيوعا بين المسئولين عن التعيين فى الوظائف ، وقبولا منهم ذلك أنها أكثر وسائل تحليل الفرد اعتمادا على مهارة القائم بتحليل الفرد وأقلها خضوعا للمقاييس المحددة، وبالتالى يمكن أن يدعى أى مسئول مهما كان تخصصه ومهما كانت خبرته أنه يستطيع اجراء المقابلة بكفاءة عالية ، وأنه يستطيع عن طريق مقابلة قصيرة أن يعرف كافة خصائص الفرد ، ويقدر دقيقا ما اذا كان يصلح لعمل معين أم لا . لهذا نجد الكثيرين من المسئولين يفضلون المقابلة الشخصية فى تحليل الفرد عما عداها ليتاح لهم الاشتراك فيها على أساس ادعاءاتهم أنهم خبراء فيها ، كما أنها تتيح لهم من جانب آخر أن يختلفوا مع الاخصائيين الحقيقيين فى المقابلة دون أن يكون هناك محك موضوعى محدد وواضح يفصل بين الرأى الاكثر صوابا والآخر الأكثر بعدا عن الصواب . ومن هنا يتاح للمسئولين التأثير أكثر فى تقييم الأفراد باستخدام المقابلة حتى تناسب أهواءهم فيختارون أو يرفضون طالبى الاستخدام حسب أهوائهم متذرعين بنتائج المقابلة .

اذن فالمقابلة سلاح ذو حدين أن أحسن استخدامه أفاد ، وان أسيء استخدامه وخضع للأهواء عاد بالأضرار •

لهذا ، فان المقابلة الشخصية تعتبر من أكثر وسائل تحليل الفرد حاجة الى أخصائي ماهر ، حاصـل على تأهيل نفسى عال وخبرة فى اجراء المقابلات كافية • ذلك أن على هذا الأخصائي أن يستنتج الكثير من خصائص الفرد ليس من اختبارات أو مقاييس موضوعيه او بيانات محددة لا خلاف عليها ، او ملاحظة الفرد وهو يمارس العمـل تحت الاختبار ، بل من مجرد حوار لفظى يجريه مع الفرد • ومن هنا فان هذا الاخصائى ما لم يكن على درجه عاليه من المهارة فى ادارة مثل هذا الحوار وما لم يكن أيضا على درجة عالية من الفهم والقدرة على قراءة ما بين السطور ومعرفة دلالاته النفسية ، ما لم يكن متمتعا بهذا كله سهل على الفرد أن يضلل الأخصائي ويخدعه ، فاذا بالاخصائي المضلل يرى فيه من الخصائص المرغوبة الحميدة مالا يتوافر حقا فيه •

ولما كان اجراء المقابلات الشخصية يحتاج الى كل هذه الدرجة من المهارة والكفاءة ، فان تأهيل أخصائي المقابله واعداده ينبغى أن يكون على مستوى عال ، ونفضل لتحقيق ذلك أن يتم ما يلى :

١ ـــ أن يختار أخصائي المقابلة الجديد من بين المتـــازين من الحاصلين على مؤهل جامعى فى علم النفس •

٢ ـــ أن تجرى معه مقابلة شخصية للاطمئنان الى توافـــر الخصائص الشخصية التى تجعل منه أخصائى مقابلة ناجح ، كاللياقة ، والاتزان النفسى ، والمرونة ، والموضوعية ••• الخ •

٣ ـــ بعد أن يتم اختياره على النحو السابق يبدأ فى حضـــور المقابلات الشخصية التى يجريها خبير فى المقابلة يكلف بتدريبه • ويكون دور الأخصائي الجديد فى هذه المرحلة من التدريب دور المشاهد فقط للمقابلات التى تجرى أمامه والمتمعن فى كيفية ادارتها كما يوجه الى قراءة مراجع علم النفس الأساسية التى تعمق معرفته بخصائص

الشخصية الانسانية ودوافعها وديناميا تهـا وسوئها ومرضها واتزانها واضطرابها ونموها وتدهورها وتفسير سلوكها •

٤ ـ بعد أن تستغرق المرحلة السابقة مدة يراها المكلف بتدريب الأخصائى الجديد أنها كافية يبدأ الخبير المدرب فى السماح للأخصائى الجديـد بالتدخل معه فى المقابلة ، وذلـك بتوجيه بعض الأسـئله والاستفسارات للفرد الذى يقومان بمقابلته ، ثم بعد أن تنتهى المقابلة يتناقش الخبير المدرب مع الاخصائى الجديد فى محتوى المقابلة وما دار فيها ، وكيفية الاستدلال من هذا المحتوى على توافر خصائص معينة فى الفرد الذى قابلاه • وفى هذا كله يقوم الخبير المدرب بتوجيه وارشاد الأخصائى الجديد وتصحيح ما يقع فيه من خطأ سواء فى طريقة سؤال الفرد أو فى كيفية تقييمه لمادة المقابلة والاستدلال منها على خصائص الفـرد •

٥ ـ بعد أن تستغرق المرحلة السابقة مدة كافية ، ويرى الخبير المدرب أن الأخصائى الجديد قد وصل الى درجة من التدريب والخبرة تمكنه من القيام باجراء المقابلة كاملة ، يسمح له بأن يقوم باجرائها كلها فى حضوره ، وفى بعض المناسبات يتدخل الخبير المدرب فى المقابلة بتوجيه بعض الأسئلة والاستفسارات الى الفرد الذى يقومـان بمقابلته • وبعد أن تنتهى المقابلة ، يتناقش الخبير المدرب مع الأخصائى الجديد فى محتوى المقابلة ويقيم له كيفية ادارتها ويبين له أوجه الضعف والقوة فيها ، وكيفة علاج القصور الذى لحق بها • كما يترك الخبير المدرب للأخصائى الجديد فرصة تقدير خصائص الفرد على أساس محتوى المقابلة التى أجراها معه ، ثم يراجع معه هذا التقدير ويعدل فيه بعـد مناقشته واقناعه بالتعديل الواجب •

٦ ـ تظل المرحلة السابقة من التدريب مستمرة ، مع استمرار التوصية بالقراءات التى سبق أن أشرنا اليها حتى يطمئن الخبير المدرب الى أن الأخصائى الجديد قد اكتسب الخبرة والمهارة اللتين تمكنانه من اجراء المقابلة بنجاح ، والحكم بدقة على خصائص الفرد من المادة

التى أعطيت فيها • وعند هذا الحد يقرر الخبير المدرب أن الاخصائى الجديد أصبح أخصائيا فى اجراء المقابلة وأنه يمكن الاعتماد عليه وتركه وحده لاجرائها ، وبهذا ينتهى تدريبه •

ومن الجدير بالذكر أن هذا التخطيط الذى عرضناه لتدريب أخصائى المقابلة قابل للتعديل وان كنا نرى فيه أنه كاف لاعداد أخصائى ناجح للمقابلة • كما لا شك أيضا أن الفترة التى تستغرقها كل مرحلة ، والفترة الكلية للتدريب ، سوف تقصر أو تطول كل منها على حسب نوعية الخبير المدرب ، ونوعية الأخصائى الجديد ، وظروف التدريب عموما •

ولا شك أن المقابلة اذا قام باجرائها خبراء أكفاء تحققت لها درجة عالية من الدقة والصدق فى تحليل الافراد والحكم على مدى صلاحيتهم لعمل معين • « والأدلة على صدق المقابلة يمكن أن تستمد من البحث الشامل الذى قام به مركز تدريب مصانع ورمنج للطائرات فى مدينة دروفيلد Drow Field بولاية فلوريدا ، فقد أهمل قسم التعيين فى هذا المركز فى كثير من الحالات توصية المتحنين فى المقابلة بارسال الأفراد الى المدارس ، وقد يسر ذلك فرصة مقارنة النجاح فى التدريب على بعض الأعمال الحربية للأفراد الذين رشحوا بناء على نتائج المقابلة التى أجراها أفراد نالوا قسطا وافرا من التدريب فى هذا الشأن بنتائج تحصيل الأفراد الآخرين الذين نقلوا وعينوا عن طريق القسم دون اجراء أى مقابلة لهم • ونتائج الدراسة لهاتين المجموعتين مبينة فى الجدول رقم (١) ، ويلاحظ فى هذا الجدول أن ٨٤ فى المائة من بين أولئك الذين عينوا بواسطة قسم المقابلة قد تخرجوا من المدرسة فى الوقت المحدد ، على حين لم ينته من هذه الدراسة من المجموعة التى عينت عشوائيا الا ٢٩ ٪ فقط •••• (٦٠ ، ٧٨٨ — ٧٩٠) •

جدول (١) نتائج التحصيل المدرسى لعـــدد ٢٢٦ فردا لأربع دورات تعليمية تبدأ فى أغسطس ١٩٤٣ ، اعتمادا على السجلات المدرسية

نتائج الدراسة	عدد الأفراد المنتسقين بالمقابلة	عدد الأفراد المعينين عشوائيا	النسبة المئوية لأفراد المقابلة	النسبة المئوية للافراد المعينين عشوائيا
المفصولون لعدم الاستعداد	٠	١١	٠	٢٢
المفصولون لعجز جسمى	١٠	١٨	٦	٣٥
المحولون للفرق الأخرى لرسوبهم	١٨	٧	١٠	١٤
(مجموع المفصولين)	(٢٨)	(٣٦)	(١٦)	(٧١)
الناجحون بتقدير مقبول	٢٥	٨	١٤	١٦
الناجحون بتقدير جيد	٥٤	٤	٣١	٨
الناجحون بتقدير جيد جدا	٦١	٣	٣٥	٦
الناجحون بتقدير ممتاز	٧	صفر	٤	صفر
(مجموع الناجحين)	(١٤٧)	(١٥)	(٨٤)	(٢٩)
المجموع الكلى	١٧٥	٥١	١٠٠	١٠٠

وتمتاز المقابلة الشخصية ـــ كاحدى وسائل تحليل الفرد ـــ بأنها تتيح احتكاكا شخصيا حيا مع الفرد ، بحيث يتاح لأخصائى المقابلة أن يلاحظ الفرد فى موقف اجتماعى واقعى يجمع بين الفرد وبين الأخصائى . وهذا يسمح للأخصائى بتقدير جوانب هامة فى شخصية الفـــرد قد لا يستطيع تقديرها بغير المقابلة ، مثل مظهر الشخص الخارجى ومدى جاذبيته ومدى ثقته فى الآخرين وفى نفسه ومدى طـــلاقته ومرونته ولباقته فى المواقف التى تحتاج احتكاكا اجتماعيا ... الخ .

هذا ويحسن فى كثير من الحالات أن ينضم الى أخصائى المقابلة النفسى ، أخصائى فنى فى مجال العمل الذى نحلل الفرد لتقدير مـــدى ما ينتظره من نجاح أو فشل لو عين فيه أو وجه اليه أو أهل عليه أو نقل اليه ، فيشتركان معا فى اجــراء المقابلة للفـــرد . وتزداد الحاجـــة الى اشتراكهما معا اذا كان العمل المعنى عملا فنيـــا دقيقـــا معقدا ، فيهتم الأخصائى النفسى بتقدير الجوانب الشخصية والنفسية ، على حين

يهتم الاخصائي الفني بتقدير المهارات والمعلومات والخبرات والمعارف التي يمتاز بها الفرد وتلزم للنجاح في العمل ، بحكم أن هذا الأخصائي الفني اقدر من الأخصائي النفسي على تقديرها .

أنواع المقابلة :

يمكن أن نقسم المقابلة الى ثلاثة أنواع على الوجه التالي :

١ — المقابلة المحددة أو المقننة : Standarized Interview

وفي هذا النوع من المقابلة يخضع أخصائي المقابلة ظروف المقابلة للتحديد والضبط والتقنين ، بحيث تتم المقابلة مع هذا الفرد بنفس الطريقة والظروف التي تتم بها مع غيره . ففي هذه الحالة يعد القائم بالمقابلة الأسئلة التي توجه في أثناء المقابلة ويرتبها ترتيبا جامدا لا يخضع للتغيير . كما أن الالفاظ والطريقة التي توجه بها الأسئلة لا تتغيران . والهدف من هذا النوع من المقابلة ان نضمن توحيد ظروف المقابلة والأسئلة التي توجه فيها حتى لا يختلف تأثير ظروف المقابلة لفرد عن آخر فيرجع بالتالي جزء من اختلاف تقييم فرد عن آخر الى اختلاف ظروف المقابلة ، وليس الى اختلاف أساسي في خصائص كل منهما . كما أن هذا النوع من المقابلة يتيح لأخصائي المقابلة الاستعداد للمقابلة بقائمة من الأسئلة المرتبة المحددة الألفاظ ، فيضمن بذلك عدم نسيان أسئلة أساسية كان ينبغي توجيهها في أثناء المقابلة . كما يضمن توحيده لألفاظ الأسئلة بما يضمن — الى حد كبير — توحيدا في فهم الأفراد لمضمونها ، بعكس ما اذا ترك حرا فقد يفيض مع فرد في شرح المقصود من سؤال ويوجز مع آخر ، فيختلف المضمون الذي يفهمه كل منهما عن الآخر . كما أن هذا النوع من المقابلة يتيح للاخصائي فرصة دراسة ألفاظ الأسئلة لضمان توحيد المعنى الذي توحي به لدى مختلف الأفراد ، كما يتيح دراسة أنسب ترتيب للأسئلة ... الخ .

ومع كل هذه الميزات للمقابلة المقننة فان هناك عيوبا جوهرية لها ، ومنها أن هذا التوحيد والتقنين يجعلها جامدة غير مستساغة ومصطنعة

الى حد بعيد ، بل انها تكون أشبه بأسئلة وكيل النيابة الذى يريد أن يتلقى عنها ردا ، ذلك أن الأسئلة معدة من قبل ومرتبة ، كما أن الظروف محددة لا يسمح بالخروج عليها • فمثلا اذا لم يفهم فرد السؤال الذى يوجهه أخصائى المقابلة اليه ، فانه غير مسموح للأخصائى بشرحه حتى يفهم الفرد مضمونه ، بل كل ما يحدث هو أن يكرر الاخصائى السؤال بنفس الألفاظ • وبمعنى آخر فانه غير مسموح للأخصائى أن يكيف ظروف المقابلة ومايدور فيها على حسب ظروف الفــرد الذى يقوم بمقابلته ونوعيته ، ومن هنا تبدو متكلفة مصطنعة ، كما تبدو وكأنها مجرد اســتبيان Questionnaire يتكون من أسئلة وفراغات لكتابة اجاباتها على نحو ما هو معروف فى الاختبارات النفسية •

٢ ــ المقابلة غير المنظمة أو غير الموجهة :

Unsystematic Intterview or Non-directive

هذا النوع من المقابلة عكس المقابلة المقننة تماما ، حيث لا تكون هناك موضوعات محددة تحديدا سابقا لدى أخصائى المقابلة يبحث عن تغطيتها ، لذا يترك القائم بالمقابلة الفرصة الكاملة للفرد لأن يذكر ما يريد ذكره ، وينتقل من موضوع لآخر فى حرية تامة ، وكأنها أقرب شىء الى التداعى الحر Free Association المعروف فى التحليل النفسى • ولا يكاد القائم بالمقابلة يتدخل فى توجيه المقابلة الا عندما يطلب اليه الفرد ذلك ، أو عندما يفرغ الفرد من الكلام ويصمت ، وهنا يقوم أخصائى المقابلة بمحاولة حث الفرد على الاستمرار فى الكلام أو يوجهه بشكل غير مباشر وغير محدد الى مجالات للحديث أبرزت ظروف المقابلة أهمية الحديث فيها •

وهذا النوع من أفضل أنواع المقابلات التى تهدف الى معرفة خصائص الفرد البعيدة الأعماق ذات التأثير الكبير فى توجيه سلوكــه حتى دون أن يدرى • كما أنها تمتاز بترك الحرية شبه الكاملة للفرد لكى يتحدث فيما يود الحديث فيه دون قسره على الخوض فى أمور لا يريد الحديث فيها • لكن من أهم عيوبها أن المقابلة قد تنتهى دون أن

يستكمل أخصائى المقابلة البيانات التى يريد معرفتها عن خصائص الفرد ، طالما أنه لم يسبق له — على عكس ما يحدث فى المقابلة المقننة — ان أعد الأسئلة التى تكشف عن البيانات المطلوبة ، وطالما أنه لا يرغم الفرد على الحديث فى موضوعات معينة عن طريق الأسئلة المباشرة عنها ، بل يترك له الحرية للتحدث فيما يرغب الحديث فيه .

٣ — المقابلة المنظمة : Systematic Interview :

فى هذا النوع من المقابلة يقوم أخصائى المقابلة باعداد خطة لما سوف تكون عليه المقابلة ، فيحدد مسبقا الموضوعات التى ينبغى أن تدور حولها المقابلة وينظمها . ويمكن له بعد ذلك أن يكتب رءوس الموضوعات التى ينبغى أن تدور حولها المقابلة فى بطاقة ، تاركا الأسئلة وتفاصيلها داخل كل موضوع تحددها ظروف المقابلة الفعلية . ويضع هذه البطاقة أمامه فى كل مقابلة ليسترشد بها فى ادارة المقابلة مع الفرد ، بحيث يسأل السؤال الذى يناسب ظرف المقابلة ، ويناسب مستوى فهمه ، ويشرح له المقصود منه ان وجد صعوبة فى فهمه ، ولا ينتقل بأسئلته الى موضوع الا اذا انتهى من جمع البيانات الكافية عن الموضوع الذى يسبقه وهكذا ، حتى يفرغ من استكمال البيانات عن جميع الموضوعات المحددة بالبطاقة فينهى المقابلة .

ويمتاز هذا النوع من المقابلة بتحديده للموضوعات التى ينبغى أن تغطيها المقابلة ، وبالتالى فان أخصائى المقابلة لا ينهى المقابلة الا بعد أن يطمئن الى تغطية كافة الموضوعات اللازمة . كما أن هذا النوع من المقابلة يسمح بمرونة كافية فى توجيه الاسئلة على حسب ظروف المقابلة ونوعية الفرد ، بحيث تبدو الأسئلة وكأنها فى سياقها الطبيعى من وحى الموقف الحى الذى يجمع بين الأخصائى والفرد . ويختفى بذلك تكلف الأسئلة وتصنعها الذى نلحظه فى المقابلة المقننة . هذا اضافة الى أن المرونة فى توجيه الأسئلة تسمح للأخصائى بأن يشرح للفرد المقصود من الأسئلة وأن يطمئن الى فهمه لها .

وللمقابلة المنظمة ميزة أخرى أساسية ، هى أنها تسمح للأخصائى بأن يستخدم صيغة الأسئلة المباشرة أو غير المباشرة ، كما يسمح له بأن يستخدم طريقة تداعى الأفكار ، بحيث لا يقاطع الفرد أو يوجه انتباهه نحو موضوع معين الا بعد أن يفرغ تماما من متداعياته حتى لو بدت بعيدة عن الموضوع الذى قصد اليه السؤال أو كان فى ذهن الأخصائى وقت توجيهه • كما أن درجة تنظيم هذه المقابلة درجة مرنة تتحدد على حسب هدف المقابلة وظروفها ورغبة أخصائى المقابلة ، فقد يرفع هذه الدرجـة بحيث تقترب المقابلة من المقابلة المقننة ، وقد يخفضها بحيث تقترب من المقابلة غير المنظمة أو غير الموجهة ، ذلك أن هذا النوع يتوسط النوعين السابقين ويستفيد من ميزاتهما • ومن ثم فهو يتطلب مستوى أعلى من المهارة لدى الأخصائى •

وفيما يلى نموذج لبطاقة تتعلق بمقابلة من نوع المقابلات المنظمة صممت لتصلح للاستخدام فى مجال توجيه المكفوفين :



المركز النموذجي
لرعاية وتوجيه المكفوفين
قصر النور

قسم البحوث والالحاق والتتبع

بطاقة
التقييم النفسى والتوجيه المهنى

أ — بيانات أولية :

الاسم : ____________ تاريخ الفحص : ____________

المؤهل الدراسى أو المستوى التحصيلى : ____________ تاريخ الميلاد : ____________

الحالة الاجتماعية : ____________ السن : ____________

الأعمال التى له خبرة بها : ____________

ب — القدرة العقلية العامة : ____________

١ — اسم الاختبار : ____________ ٣ — درجة أو نسبة الذكاء : ____________

٢ — اسم الاختبار : ____________ ٤ — درجة أو نسبة الذكاء : ____________

نموذج (٤٠٥) ـ ١٠٠٠ ـ ١٩٧١ ـ طباعة قصر النور

جـ — القدرات الخاصة

القدرة	التقدير أ	ب	جـ	د	هـ
١ ـ مهارة الاصابع					
٢ ـ مهارة اليدين والذراعين					
٣ ـ تآزر اليدين					
٤ ـ التمييز اللمسى الدقيق					
٥ ـ					
٦ ـ					
٧ ـ					

د — الشخصية

الصفة	التقدير
١ ـ تحمل المسئولية والاعتماد على النفس :	ممتاز . فوق المتوسط . متوسط . أقل من المتوسط . ضعيف
٢ ـ التصرف :	ممتاز . فوق المتوسط . متوسط . أقل من المتوسط . ضعيف
٣ ـ الاتجاهات الاجتماعية :	ممتازة . فوق المتوسطة . متوسطة . أقل من المتوسطة . ضعيفة
٤ ـ الاتجاهات العدوانية :	خفيفة . أقل من المتوسطة . متوسطة . فوق المتوسطة . شديدة
٥ ـ الاتجاهات العصابية :	غير ملحوظة . أقل من المتوسطة . متوسطة . فوق المتوسطة . شديدة
٦ ـ الاتجاهات الفصامية :	غير ملحوظة . أقل من المتوسطة . متوسطة . فوق المتوسطة . شديدة
٧ ـ تأثر بالعاهة :	خفيف . أقل من المتوسط . متوسط . فوق المتوسط . شديد

التقرير النهائى : ____________

____

المهنة التى يوجه إليها : ____________

توقيع
الخبير النفسى

وعلى العموم فان الظروف هى التى تحدد نوع المقابلة المفضل ، ودرجة التنظيم التى ينبغى أن تتحقق لها ، والموضوعات التى ينبغى جمع بيانات عنها ، والخصائص التى ينبغى تقييمها فى الفرد • وسواء استخدمنا أى نوع من أنواع المقابلة ، فينبغى علينا دائما أن نكسب ثقة الفرد الذى نجرى معه المقابلة ونعاونه عن طريق الرقة فى التعامل معه فى أثناء موقف الاختبار وتقبله كما هو دون اظهار نفور أو استياء أو عدم ارتياح منه أو مما يذكر فى أثناء المقابلة •

خامسا : الاختبارات النفسية Psychological Tests :

الاختبارات النفسية عبارة عن مواقف مصطنعة تنظم بطريقة خاصة وتعرض على الفرد لكى تؤخذ استجاباته عنها أساسا لتقدير استعداداته وخصائصه النفسية المختلفة ، أى لقياس الفروق بين الأفراد على الاستعداد أو الخاصية المراد تقييمها ، اذ من المسلم به وجود الفروق بين الأفراد بعضهم وبعض فى كافة الاستعدادات والخصائص النفسية • فلو كانت الناس متشابهة فيهما لما كانت هناك حاجة أصلا للاختبارات النفسية •

وتمتاز الاختبارات النفسية على غيرها من وسائل تحليل الفرد الأخرى فى غالبية الأحوال بميزتين أساسيتين :

١ ــ اعطاؤها للاستعداد أو الخاصية التى يقيسها الاختبار درجة كمية تحدد مدى توافر الاستعداد أو الخاصية • فهذا نسبة ذكائه ١٢٠ وهذا ١٢٥ وليس فقط ذكى أو غبى أو متوسط •

٢ ــ توافر درجة أعلى من الموضوعية • بمعنى أن الدرجة التى يحصل عليها فرد فى اختبار للذكاء لا تتأثر كثيرا بأهواء الأخصائى الذى يطبق الاختبار أو يصححه ، نظرا لأن طريقة التطبيق والتصحيح محددة •

ويختص كل اختبار بقياس استعداد أو خاصية نفسية أو أكثر •

فمثلا هناك اختبارات لقياس الذكاء ، وأخرى لقياس الاستعداد الميكانيكى وغيرها لقياس الانبساط وهكذا ... الخ .

تصنيف الاختبارات النفسية :

تصنف الاختبارات النفسية الى أنواع عـدة ، كل منها على حسب الأساس الذى نتخذه فى الاعتبار فى أثناء التصنيف ، ولعل أهم هذه التصنيفات ما يلى :

(أ) حسب طبيعة الاستعداد أو الخاصية النفسية التى يقيسها الاختبار : تقسيم الاختبارات الى اختبارات : ذكاء ، استعداد لفظى ، استعداد حسابى ، استعداد كتابى ، استعداد ميكانيكى ، استعداد مكانى ، استعداد فنى ، ذاكرة ، مهارة أصابع ، تآزر يدين وقدمين ، انطواء ، انبساط ، عصاب ذهان ... الخ .

(ب) على حسب طبيعة الاستجابة للاختبار : تقسم الاختبارات الى اختبارات لفظية Verbal ، وهى الاختبارات التى تعتمد الاستجابة لها على اللفظ والكلمة سواء المنطوقـة أو المكتوبة ، وأخـرى أدائية Performance وهى التى تعتمد الاستجابة لهـا على المعالجة اليدوية لأشياء وأجهزة وأدوات ، أو على أية أداءات عملية أخرى .

(جـ) على حسب تحديد زمن الاختبار : تقسم الاختبـارات الى اختبارات سرعة Speed Tests وهى الاختبـارات المحـددة الزمن ، وهى عادة اختبارات سهلة لكنها طويلة بحيث تحتاج فى المتوسط الى وقت أطول من المحدد لها حتى يستكمل حلها ، لكن يعطى الفرد وقتا محددا ويطلب منه أن يحل أكبر عدد من أسئلة الاختبار فى حدود هذا الوقت . أما الحلول التى يتجاوز فيها الوقت المسموح به فيعطى عنها صفرا مهما كانت حلولا صحيحة ، وقد يأخذ اختبار السرعة صورة أخرى تتمثل فى أن يطلب من الفرد استكمال حل كل أسئلة الاختبار بسرعة ، ويحسب الوقت الذى استغرقه الفرد فى استكمال حـل

الاختبار ، ويؤخذ فى الاعتبار عند تقدير الدرجة بحيث ترتفع كلما كان الوقت قصيرا •

أما النوع الآخر فى هذا التقسيم فهو اختبارات القوة ، وهى الاختبارات التى لا يحدد لها زمن ولا يؤخذ فى الحساب فى أثناء تصحيحها ، وهى عادة اختبارات صعبة لتقيس قوة الفرد فى استعداد معين وليس سرعته •

(د) على حسب طريقة التطبيق : تقسم الاختبارات الى اختبارات فردية Individual Tests وهى الاختبارات التى لا يمكن لمختبر واحد أن يطبقها فى نفس الوقت الا على فرد واحد ، والى اختبارات جمعية Group Tests وهى الاختبارات التى يمكن لمختبر واحد أن يطبقها على أكثر من فرد فى نفس الوقت •

ومن الجدير بالذكر أن الاختبار الواحد قد يصلح تصنيفه فى أكثر من تصنيف واحد بالنسبة لنفس أساس التصنيف • فمثلا بعض الاختبارات تشمل أجزاء لفظية وأخرى أدائية ، كما أن بعضها يقيس أكثر من استعداد أو خاصية نفسية ، كما أن بعض أجزاء خاصة باختبار معين نجد أن زمنها محدد ، على حين أن الاحزاء الأخرى من نفس الاختبار غير محددة الزمن وهكذا •

تقنين الاختبار النفسى Test Standardization :

ولما كان الاستعداد أو الخاصية النفسية شيئا معنويا بالدرجة الأولى بحيث لا نستطيع تحديده تحديدا ماديا عينيا ملموسا محددا ، كما يحدث فى خاصية الطول أو الوزن مثلا ، فاننا نضطر أن نلجأ الى قياسها عن طريق غير مباشر ، وذلك بدراسة المظاهر التى تدل على وجود الاستعداد أو الخاصية ، مع علمنا تماما بأن المظاهر التى ندرسها أو نقيسها ليست هى الاستعداد أو الخاصية فى حد ذاتها • فمثلا اذا علمنا أن طفلا فى الثالثة من عمره يستطيع أن يجمع ١+٢ و ٣+١ جمعا صحيحا ، فان هذا يدل على ارتفاع ذكائه ، على حين نحن نعلم

جيدا أن الذكاء ليس جمع ١+٢ أو ٣+١ ، وانما فقط تكون مثل هذه العمليـــات العقلية من مظاهر الذكاء التى تدل على توافره فى هذه السن .

وهكذا فاننا نستدل من قياسنا لمدى الصواب فى مثل هذه العمليات العقلية على مقدار ما يكمن خلفها من كم الذكاء . فكلما كثرت الاجابات الصحيحة استنتجنـــا ارتفاع الذكاء . وطالما أننا لا نقيس الشىء نفسه بل نقيسه بطريق غير مباشر ، فان احتمال الخطأ فى هذا القياس يكون كبيرا ، ومن ثم يلزم أن نأخذ كافة الاحتياطات التى نستطيعهـــا لنصل بهذا القياس الى أكبر درجة ممكنة من الدقة والضبط والصواب، بحيث اذا طبقت مثلا مقياسا معينا للذكاء على الفرد (أ) فأعطانى نسبة ذكاء ١٢٠ ، فانه يكون ذكيا فعلا وليس متوسط الذكاء أو غبيا .

ولذلك يمر الاختبار النفسى بالكثير من الدراسات والتجارب فى أثناء اعداده ، ولا نطمئن الى استخدامه الا بعد أن تثبت هذه الدراسات وتلك التجارب صلاحيته للاستخدام . ويقوم معد الاختبار بوصـــف هذه الدراسات وتلك التجارب وتسجيل نتائجها فى الكتـــاب الخاص بالاختبار عند نشره . ويطلق على هذه الدراسات والتجارب عملية تقنين الاختبار Standardization of the Test . ويشترط أن تجرى هـــذه الدراسات والتجارب على عينة Sample تمثـــل المجتمع Population الذى يعـــد الاختبار ليطبق عليه . وتسمى هذه العينة بعينة التقنـــين Standardization Sample . فمثلا اذا كنـــا نعد اختبـــارا لقيـــاس ذكاء تلاميذ المدارس الابتدائية ، فيجب أن تكون العينة التى ندرس عليها لها صلاحية الاختبار ونجربه عليها من تلاميذ المدارس الابتدائية بصفوفها الستة وبما تشمله من ذكور واناث وطبقات اجتماعية اقتصـــادية مختلفة ... الخ .

أى ينبغى أن تكون عينة التقنين وكأنها صورة فوتوغرافية مصغرة للمجتمع الاصلى تحمل جميع ملامحه ، لدرجة أنه لو اضطررنا الى تطبيق الاختبار على أفراد لم تتضمن مثلهم عينة تقنينه (كأن نطبق الاختبار على تلاميذ من المدرسة الاعدادية) لكان التطبيق باطلا ، حيث يجب قبل هذا التطبيق أن نعيد دراسات تقنين الاختبار من

جديد على عينة تتشابه مع مثل هؤلاء الأفراد لنستوثق من مدى صلاحية الاختبار للتطبيق عليهم •

ولهذا فان مؤلف الاختبار أو معده يعطى اهتماما كبيرا لاختيار عينة التقنين ، بحيث تكتمل لها شروط صلاحيتها لتمثيل المجتمع الذى بعد الاختبار له ، كما يفيض فى وصف خصائصها الأساسية فى كتاب الاختبار ، حتى يستطيع من يريد استخدام الاختبار أن يعرف حدود صلاحيته للتطبيق • أما أهم عمليات تقنين الاختبار النفسى فهى :

(أ) تحليل الوحدات Item Analysis :

الاختبار النفسى يتكون من وحدات Items تمثل أجزاءه الصغيرة أو المسائل التى يتكون منها الاختبار • ولا شك أن حسن اختيار هذه الوحدات وصلاحيتها لتمثيل المظاهر التى تنم عن الاستعداد أو الخاصية النفسية هو أساس صلاحية الاختبار كله • ويمر تحليل الوحدات بعدة خطوات من أهمها (١٠ ، ١٥٨ — ١٨٣) ما يلى :

١ — محتوى الوحدة وشكلها Item Content and Form :

فطالما أننا لا نقيس الاستعداد أو الخاصية النفسية قياسا مباشرا وانما نلجأ الى قياس المظاهر التى تدل على وجودها ، فانه يلزم أن نحدد هذه المظاهر التى يدل وجودها على توافر الاستعداد أو الخاصية التى نريد قياسها • وهذه المظاهر ليست أكثر من السلوك الذى يقوم به الانسان • ومن هنا كان قولنا بأن الاختبار عينة من السلوك • ولما كانت مظاهر السلوك مختلفة وغير متناهية ومعقدة الاساس فانه يلزم منذ البداية أن نحدد نوعية السلوك الذى يصلح مظهرا من مظاهر الاستعداد أو الخاصية المراد قياسها ، ثم نختار من هذه النوعية عينة من السلوك تمثلها تمثيلا صادقا • ونجاحنا فى ذلك يعتمد على معلوماتنا عن الاستعداد أو الخاصية ، واحاطتنا بالنظريات النفسية المختلفة والمرتبطة بهذا الاستعداد أو تلك الخاصية ، ومعرفتنا بخصائص من نريد أن نصمم الاختبار للتطبيق عليهم ، واطلاعنا أيضا واستفادتنا

من الاختبارات النفسية التى صممت لقياس استعدادات أو خاصيات نفسية مشابهة سواء فى مجتمعنا أو المجتمعات الأخرى . كل ذلك يتيح لنا أن نضع وحدات تمثل الاستعداد أو الخاصية وباللغة المناسبة وبالشكل المناسب . ويكون رائدنا فى وضع وتكوين الوحدات هنا المنطق والتامل النظرى والمعرفة العلمية المتعمقة والمتعلقة بموضوع الاختبار .

وينبغى أن نضع ونكون عددا كبيرا من الوحدات يفوق على سبيل المثال — ضعف العدد المطلوب للاختبار النهائى ، ذلك أن الدراسات التجريبية والاحصائية التى تجرى فى تحليل الوحدات سوف تثبت عدم صلاحية الكثير منها ، مما يجعلنا نضطر الى استبعاده ، فيقل العدد النهائى من الوحدات الصالحة لأن توضع فى الاختبار .

ويجب ، حتى نتأكد من صلاحية محتوى الوحدة والشكل الذى تكون عليه أن نطبق الوحدات التى نضعها على عينة التقنين ، ونقوم بدراسة استجابات عينة التقنين لكل وحدة على حدة لنرى مدى صلاحية تكوين الوحدة ، وما كان يحتاج الى تعديل . فمثلا قد يتبين أن لفظا معينا بالوحدة غير مفهوم أو يحمل أكثر من معنى ، أو أن الوحدة تحتمل أكثر من حل لم يكن واضحا فى ذهن واضع الاختبار قبل تجريب هذه الوحدة .

ولنفترض أننا نريد تصميم اختبار ذكاء ليطبق ويستخدم لتلاميذ المدارس الابتدائية ، فعلينا ان نقرأ عن الذكاء ومقاييسه ، ونستعرض بعض الاختبارات التى سبق اعدادها لقياس الذكاء سواء فى مجتمعنا أو فى غيره من المجتمعات ، ولنفترض — للتبسيط — أن دراساتنا هذه أدت بنا الى أن غالبية العلماء تجمع على أن الذكاء يمكن أن تمثله ثلاثة أنواع من السلوك : أحدها الخاص بالفهم اللغوى والثانى الخاص بالعمليات الحسابية ، والثالث الخاص بقوة الذاكرة . ولنفترض أن الفهم اللغوى يعادل العمليات الحسابية من جانب ويعادل ضعف الذاكرة من جانب آخر ، من حيث وزنه فى الدلالة على الذكاء . ان الوصول الى هذه النتيجة سيحدد لى منذ البداية نوعية الوحدات

التى ينبغى أن يشتمل عليها اختبار الذكاء ، والنسب التى ينبغى أن يكون عليها تمثيل كل نوع ، سواء بعدد الأسئلة أو بالدرجات التى تمثل كل نوع • فمثلا اذا تكون الاختبار النهائى من عشر وحـدات فهم لغـوى فينبغى أن يشمل أيضا عشر وحدات حسابية وخمس وحدات ذاكرة ، وذلك اذا كانت الدرجة عن الاجابة الصحيحة للوحدة سوف تكـون موحدة ، أو عشر وحدات من الفهم اللغوى وعشرة أيضا من الوحدات الحسابية وعشرة أيضا من وحدات الذاكرة ، مع اعطاء الوحدة التى تجاب اجابة صحيحة من وحدات الذاكرة نصف درجة الوحدة التى تجاب اجابة صحيحة من وحدات الفهم اللغوى أو العمليات الحسابية • كما ينبغى ــ بطبيعة الحال ــ أن تكون هذه الوحدات جميعا مناسبة لمستوى تلاميذ المدارس الابتدائية • فلو استقر الرأى على أن تمثل كل وظيفة من وظائف الذكاء الثلاثة ــ فى المثال السابق ــ بعشر وحدات، فاننـا نضع للاختبار منذ البداية عشرين أو ثلاثين وحدة لتمثل كل وظيفة ، ثم نطبق هذه الوحدات جميعا على عينة التقنين لدراسـة استجابة أفراد العينة لكل وحدة على حدة لمعرفة مدى مناسبتها وصلاحية تكوينها • فقد نضع ضمن الوحدات الحسابية هذه الوحدة : ما هـو ناتج : ١٠ ــ ٢ × ٤ على اعتبار أن النتيجة الصحيحة المنتظرة هى ٢ • لكن عندما نجربها فعلا على العينة التى نختارها للتقنين ، قـد نجد الكثيرين أجابوا بـ ٣٢ فهذا ينبهنا الى ضرورة تعديل شكل هذه الوحدة والاظلت تحتمل اجابتين وليس اجابة واحدة محددة كشرط من شروط الوحدة الجيدة • فنغير شكلها الى التالى (١٠ ــ ٢) × ٤ اذاكنا نريد الاجابة الصحيحة بـ ٣٢ أونغيره الى ١٠ ــ (٢ × ٤) اذا كنا نريد الاجابة الصحيحة بـ ٢ • ومثل هذه الأخطاء فى تركيب الوحدات وفى توقع استجاباتها كثير ، ولا يفصـل فيه ــ مهمـا كانت يقظة مؤلف الاختبار ــ الا التجريب الفعلى للوحدة على عينة التقنين •

٣ ــ صعوبة الوحدة Item Difficulty :

من أهم الخطوات فى تحليل الوحدات دراسة مستوى صـعوبة الوحدة بمعنى مدى صعوبتها أو سهولتها بالنسبة لعينة التقنين •

ويتحقق لنا دراسة صعوبة الوحدة ثلاثة أهداف أساسية : أولهـا مدى مناسبة صعوبة الوحدة ، ثانيها وضع الوحدة فى الترتيب المناسب لها بين وحدات الاختبار الأخرى ، اذ توضع الوحدات السهلة أولا ثم الاصعب وهكذا .. حتى ننتهى بأصعب الوحدات جميعا فى الاختبار ، أما ثالث هذه الأهداف فهو ضمان تساوى فارق مستوى الصعوبة بين الوحدات والتى قبلها والتى بعدها حتى نضمن تدريج الاختبار بدرجات متساوية المسافات تقريبا على نحو ما يحدث فى المسطرة حيث يكون الفرق بين السنتيمتر العاشر والحادى عشر مساو فى طوله للفرق بين السنتيمتر التاسع والعاشر ، وهكذا يصبح الفارق بين ما طوله ثمانية سنتيمترات وما طوله عشرة مساو للفارق بين ما طوله عشر سنتيمترات وما طوله اثنا عشر • فلو استطعنا تذريج الوحدات فى اختبار الذكاء مثلا على هذا النحو فاننا نضمن الى حد كبير أن الفارق بين ذكاء من يحصل على عشر درجات فى هذا الاختبار ومن يحصل على اثنتى عشرة درجة كالفارق بين ذكاء من يحصل على اثنتى عشرة درجة ومن يحصـل على أربع عشرة درجة وهكذا • ولاشك أن تساوى الوحدات شرط لجـودة المقياس من أى نوع •

وتتم دراسة مستوى صعوبة الوحدة عن طريق تطبيق الوحدات التى وضعت مبدئيا للاختبار على عينة التقنين ، ثم نحسب نسبة النجاح فى هذه العينة لكل وحدة من وحدات الاختبار • وهكذا فان نسبة النجاح للوحدة اذا وصلت ١٠٠ ٪ فان هذا يعنى أن هذه الوحدة بالغة السهولة ، على حين أنه اذا وصلت نسبة النجاح لوحدة أخرى صفرا ٪ فان هذا يعنى أن هذه الوحدة بالغة الصعوبة • وعلى كل حال فانـه ينبغى فى كل اختبار أن يتضمن وحدة أو أكثر تصـل سـهولتها ١٠٠ ٪ ووحـدة أو أكثر تصل صعوبتها ١٠٠ ٪ حتى يستطيع الاختبـار أن يفرق بين أقل الناس امتلاكا لاستعداد أو خاصية نفسية وأكثر الناس امتلاكا لأيهما •

وهكذا ، فان معامل صعوبة الوحدة يزداد كلما قلت نسبة الناجحين فيها • فمثلا الوحدة التى ينجح فيهـا ٣٠ ٪ من عينة التقنين أكثر صعوبة من تلك التى ينجح فيها ٤٠ ٪ ، وهذه الاخيرة أكثر صعوبة من

تلك التى ينجح فيها ٥٠ ٪ ، هكذا ... ويبدو هنا أن الفارق بين درجة صعوبة الوحدة الأولى والوحدة الثانية كالفارق بين درجة صعوبة الوحدة الثانية والوحدة الثالثة (فالفارق بين ٣٠ ٪ و ٤٠ ٪ كالفارق بين ٤٠ و ٥٠ ٪) لكن الحقيقة أن فارق الصعوبة بين الوحدة الأولى والثانية لا يعادل فارق الصعوبة بين الوحدة الثانية والثالثة الا اذا كانت الوحدات الثلاث تقيس استعدادا أو خاصية نفسية تتوزع بين الناس توزيعامستطيلا Rectangular Distribution (حيث يتوزع الافراد بنسب متساوية على مدى توزيع الاستعداد أو الخاصية ، بمعنى أن تتعادل نسبة من يمتلكون الاستعداد أو الخاصية بدرجات عالية جدا مع من يمتلكونها بدرجات متوسطة مع من يمتلكونها بدرجات منخفضة جدا) .

وهذا التوزيع المستطيل لا يتوافر فى الاستعدادات والخواص النفسية ، وانما هى تتوزع توزيعا اعتداليا Normal Distribution حيث تتعادل تقريبا نسبة من يمتلكون الاستعداد أو الخاصية بدرجات عالية جدا مع نسبة من يمتلكونها بدرجات منخفضة جدا ، على حين ترتفع نسبة من يمتلكون الخاصية بدرجات متوسطة . ولهذا ينبغى أن نحول نسب النجاح على كل وحدة الى الدرجات المعيارية المقابلة على حسب الجدول رقم (٢) والذى يمثل ارتفاعات ومساحات المنحنى الاعتدالى (*) .

ولمعرفة الدرجة المعيارية المقابلة لنسبة الاجابة الصحيحة ٣٠ ٪ (الوحدة الأولى فى المثال السابق) ننظر الى الدرجة المعيارية المقابلة للمساحة الصغرى ٣٠ر٠ أو المساحة الكبرى ٧٠ر٠ (كمالة الواحد صحيح) فنجدها حوالى ٥٢ر٠ ولمعرفة الدرجة المعيارية المقابلة لنسبة الاجابة الصحيحة ٤٠ ٪ (الوحدة الثانية) سننظر الى الدرجة المعيارية المقابلة للمساحة الصغرى ٤٠ر٠ أو المساحة الكبرى ٦٠ ر٠ (كمالة الواحد الصحيح) فنجدها حوالى ٢٥ر٠ ولمعرفة الدرجة المعيارية المقابلة لنسبة الاجابة الصحيحة ٥٠ ٪ (الوحدة الثالثة) ننظر الى

(*) الجداول والمعادلات الاحصائية — فيما عدا ما ذكرت مراجعها — منقولة عن: الدكتور السيد محمد خيرى ، الاحصاء فى البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية ؛ القاهرة — دار الفكر العربى — ١٩٥٦ .

جدول (٢) : ارتفاعات ومساحات المنحنى الاعتدالى

ع	المساحة الصغرى	المساحة الكبرى	الارتفاع	ع	المساحة الصغرى	المساحة الكبرى	الارتفاع
٠ر٠٠	ر٥٠	ر٥٠٠٠	ر٣٩٨٩	١ر٧٥	ر٠٤٠١	ر٩٥٩٩	ر٨٦٣
٠ر٠٥	ر٤٨٠١	ر٥١٩٩	ر٣٩٨٤	١ر٨٠	ر٠٣٥٩	ر٩٦٤١	ر٠٧٩٠
٠ر١٠	ر٤٦٠٢	ر٥٣٩٨	ر٣٩٧٠	١ر٨٥	ر٠٣٢٢	ر٩٦٧٨	ر٠٧٢١
٠ر١٥	ر٤٤٠٤	ر٥٥٩٦	ر٣٩٤٥٠	١ر٩	ر٠٢٨٧	ر٩٧١٣	ر٠٦٥٦
٠ر٢٠	ر٤٢٠٧	ر٥٧٩٣	ر٣٩١٠	١ر٩٥	ر٠٢٥٦	ر٩٧٤٤	ر٠٥٩٦
٠ر٢٥	ر٤٠١٣	ر٥٩٨٧	ر٣٨٦٧	٢ر٠٠	ر٠٢٢٨	ر٩٧٧٢	ر٠٥٤٥
٠ر٣٠	ر٣٨٢١	ر٦١٧٩	ر٣٨١٤	٢ر٠٥	ر٠٢٠٢	ر٩٧٩٨	ر٠٤٨٨
٠ر٣٥	ر٣٦٣٢	ر٦٣٦٨	ر٣٧٥٢	٢ر١٠	ر٠١٧٩	ر٩٨٢١	ر٠٤٤٠
٠ر٤٠	ر٣٤٤٦	ر٦٥٥٤	ر٣٦٨٣	٢ر١٥	ر٠١٥٨	ر٩٨٤٢	ر٠٣٩٥
٠ر٤٥	ر٣٢٦٤	ر٦٧٣٦	ر٣٦ ٥	٢ر٢	ر٠١٣٩	ر٩٨٦١	ر٠٧٥٥
٠ر٥٠	ر٣٠٨٥	ر٦٩١٥	ر٣٥٢١	٢ر٢٥	ر٠١٢٢	ر٩٨٧٨	ر٠٣١٧
٠ر٥٥	ر٢٩١٢	ر٧٠٨٨	ر٣٤٢٩	٢ر٣	ر٠١٠٧	ر٩٨٩٣	ر٠٢٨٣
٠ر٦٠	ر٢٧٤٣	ر٧٢٥٧	ر٣٣٣٢	٢ر٣٥	ر٠ ٩٤	ر٩٩٠٦	ر٠٢٥٢
٠ر٦٥	ر٢٥٧٨	ر٧٤٢٢	ر٣٢٣٠	٢ر٤	ر٠٠٨٢	ر٩٩١٨	ر٠٢٢٤
٠ر٧٠	ر٢٤٢٠	ر٧٥٨٠	ر٣١٢٧	٢ر٤٥	ر٠ ٧١	ر٩٩٢٩	ر٠١٩٨
٠ر٧٥	ر٢٢٦٦	ر٧٧٣٤	ر٤٠١١	٢ر٥٠	ر٠ ٦٢	ر٩٩٣٨	ر٠١٧٥
٠ر٨٠	ر٢١١٩	ر٧٨٨١	ر٢٨٩٧	٢ر٥٥	ر٠٠٥٤	ر٩٩٤٦	ر٠١٥٤
٠ر٨٥	ر١٩٧٧	ر٨٠٢٣	ر٢٧٨٠	٢ر٦٠	ر٠ ٤٧	ر٩٩٥٣	ر١٠٣٦
٠ر٩٠	ر١٨٤١	ر٨١٥٩	ر٢٦٦١	٢ر٦٥	ر٠ ٤٠	ر٩٩٦٠	ر٠٢١٩
٠ر٩٥	ر١٧١١	ر٨٢٨٩	ر٢٥٤١	٢ر٧	ر٠ ٣٥	ر٩٩٦٥	ر٠١٠٤
١ر٠٠	ر١٥٨٧	ر٨٤١٣	ر٢٤٢٠	٢ر٨٠	ر٠ ٢٦	ر٩٩٧٤	ر٠٠٧٩
١ر٠٥	ر١٤٦٩	ر٨٥٣١	ر٢٢٩٩	٢ر٩٠	ر٠ ١٩	ر٩٩٨١	ر٠٠٦٠
١ر١٠	ر١٣٥٧	ر٩٦٤٣	ر٢١٧٩	٣ر٠	ر٠ ١٣٥	ر٩٩٨٦٥	ر٠٠٤٤
١ر١٥	ر١٢٥١	ر٨٧٤٩	ر٢٠٥٩	٣ر١	ر٠ ٩٧	ر ٩٩ ٣	ر٠٠٣٣
١ر٢٠	ر١١٥١	ر٨٨٤٩	ر١٩٤٢	٣ر٢	ر٠٠٠٦٩	ر٩٩٩٣١	ر٠٠٢٤
١ر٢٥	ر١١٥٦	ر٨٩٤٤	ر١٨٢٦	٣ر٤٠	ر٠ ٠٣٤	ر٩٩٩٦٦	ر٠٠١٢
١ر٣٠	ر٠٦٦٨	ر٩٠٣٢	ر١٧٤١	٣ر٦٠	ر٠ ٠١٦	ر٩٩٩٨٤	ر٠٠٠٦
١ر٣٥	ر٠٨٨٥	ر٩١١٥	ر١٦٠٤	٣ر٨٠	ر٠٠٠٠٧	ر٩٩٩٩٣	ر٠٠٠٣
١ر٤٠	ر٠٨٠٨	ر٩١٩٢	ر١٤٩٧	٤ر٠٠	ر٠ ٣١٧	ر٩٩٩٦٨٣	ر٠٠٠١
١ر٤٥	ر٠٧٣٥	ر٩٢٦٥	ر١٣٩٤	٤ر٥٠	ر٠٠٠٠٣٤	ر٩٩٩٩٦٦	ر٠٠٠٠١٦
١ر٥٠	ر٠٦٦٨	ر٩٣٣٢	ر١٢٩٥	٥ر٠	ر٠٠٠٠٠٣	ر٩٩٩٩٩٩٧	ر٠٠٠٠٠١٦
١ر٥٥	ر٠٦٠٦	ر٩٣٩٤	ر١٣٠٠	٦ر٠	ر٠٠٠٠٠٠ ١	ر٩٩٩٩٩٩٩٩٩	ر٠٠٠٠٠٠٠٦
١ر٦٠	ر٠٥٤٨	ر٩٤٥٢	ر١١٠٩				
١ر٦٥	ر٠٤٩٥	ر٩٥٠٥	ر١٠٢٣				
١ر٧٠	ر٠٤٤٦	ر٩٥٥٤	ر٠٩٤٠				

الدرجة المعيارية المقابلة للمساحة الصغرى ٥٠ر٠ أو المساحة الكبرى ٥٠ر٠ (كمالة الواحد الصحيح) فنجد أنها صفر • ولو افترضنا أن هناك وحدة رابعة كانت نسبة الاجابات الصحيحة عنها ٧٠ ٪ فلمعرفة الدرجة المعيارية المقابلة ننظر الى الدرجة المعيارية المقابلة للمساحة الكبرى ٧٠ر٠ أو للمساحة الصغرى ٣٠ر٠ فنجدها حوالى ٥٢ر ، وهى نفس الدرجة المعيارية للوحدة الأولى • لكن حيث ان الوحدة الرابعة درجة صعوبتها أقل من الوحدة الأولى • لكن حيث ان المعيارية عندئذ تصبح سالبة الاشارة ، أى تكون : ــ ٥٢ر٠ وهكذا تصبح الدرجات المعيارية سالبة الاشارة للوحدات ذات نسب النجاح التى تزيد على ٥٠٪ • وبهذه الطريقة نحسب الدرجات المعيارية لجميع الوحدات فى الاختبار ، بحيث تكون أسهل وحدة هى الوحدة ذات الدرجة المعيارية السالبة الأكبر • على حين أن أصعب وحدة هى الوحدات ذات الدرجة المعيارية الموجبة الأكبر • ولاختيار الوحدات المتدرجة الصعوبة (المتساوية فى درجات الصعوبة التى تفصل بينها) نختار الوحدات ذات الدرجات المعيارية المتدرجة والمتساوية فى الفروق بينها • فمثلا نختار الوحدة الأولى (فى ترتيب وحدات الاختبار) لتكون ذات الدرجة المعيارية ــ ٣ (والتى أجاب عنها حوالى ١٠٠ ٪ اجابة صحيحة (ويلاحظ اننا أسقطنا الوحدات ذات الدرجات المعيارية بين ــ ٦و ــ ٣ لأن الفروق بين نسب اجاباتها الصحيحة فروق ضئيلة جدا يصعب التوصل اليها حسابيا ، ومن ثم فهى فروق تافهة لا يؤثر تجاهلها على بناء الاختبار)، أما الوحدة الثانية فتكون ذات الدرجة المعيارية ــ ٧٥ر٢ (والتى أجاب عنها صوابا حوالى ٩٩ر٧ ٪) يليها ذات الدرجة المعيارية ــ ٥ر٢ ، وهكذا بزيادة فى مستوى الصعوبة قدرها ٢٥ر حتى صفر ثم + ٢٥ر فـ + ٥٠ر فـ + ٧٥ر٠٠٠ وهكذا حتى نصل فى نهاية الاختبار الى وضع الوحدة التى تقابل + ٣ على اعتبار أنها أصعب الوحدات ، حيث يفشل فى حلها حوالى ١٠٠ ٪ من أفراد عينة التقنين• ونلاحظ أن عدد الوحدات التى نريد أن يشملها الاختبار هى التى سوف تحدد المسافات بين الدرجات المعيارية المقابلة للوحدات • فكلما كان العدد كبيرا قلت هذه المسافات ، وكلما كان العدد صغيرا اضطررنا الى توسيع هذه المسافات •

ولما كانت درجات الصعوبة المتمثلة فى الدرجـات المعيـارية بها أجزاء عشرية ، كما أن بها اشارات سالبة ، الأمر الذى يجعل من الصعب التعامل بها ، فان من المفضل لتلافى هذين العيبين أن تحول هذه الدرجات الى درجـات يسهل التعامل بها مثل درجات دلتا Units ▷(١٦٦،١٠ — ١٦٧) ومعادلتها كالتالى :

درجة دلتا المقابلة للوحدة = ١٣ + ٤ س

حيث : ١٣ مقدار ثابت ، وس . هى الدرجة المعيارية للوحـدة

وعلى هذا فلو أن حوالى ١٠٠ ٪ من عينة التقنين (٩٩٫٨٧ ٪) صوابا عن وحدة من وحدات الاختبار ، فان الدرجة المعيارية المقابلـة فى هذه الحالة تصبح — ٣ ، وعلى هذا تكون درجة دلتا لهذه الوحدة :

= ١٣ + (٤) (— ٣)

=١٣ — ١٢

= ١

ولو أن وحدة أخرى أجاب عنها صوابا أقل من ١ ٪ من العينـة (٠٫١٣ ٪) فان الدرجة المعيارية المقابلة تصبح + ٣ر وعلى هذا تكون درجة الدلتا لهذه الوحدة .

= ١٣ + (٤) (٣)

= ١٣ + ١٢

= ٢٥

وهكذا تتوزع درجات دلتا الدالة على مستوى الصعوبة لمختلف وحدات الاختبار بين ١ و ٢٥ ، وبعد الانتهـاء من حساب درجة دلتا لكل وحـدة على النحو السـابق ، يمكن أن تأخذ الوحدات ذات درجات دلتا ١ ثم ٢ ثم ٣ ثم ٤ ... وهكذا حتى ٢٥ ان كنا نريد لوحدات الاختبار أن تكون ٢٥ وحدة ، أو نأخذ الوحدات ذات درجات دلتا ٥ر ثم ١ ثم ١٫٥ ثم ٢ ثم ٢٫٥ ... وهكذا حتى ٢٥ اذا كنا نريد لوحدات الاختبار

النسبة المئوية للذ

النسبة المئوية للناجحين في الوسط من القسم السفلي

	٩٩	٩٨	٩٦	٩٤	٩٢	٩	٨٨	٨٦	٨٤	٨٢	٨٠	٧٨	٧٦	٧٤	٧٢	٧٠	٦٨	٦٦	٦٤	٦٢	٦٠	٨
١	٩٣	٩٢	٩١	٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٣	٨٢	٨٢	٨١	٨٠	٧٩	٧٨	٧٨	٧٧	١٧
٢	٩٣	٩١	٩٠	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١	٨٠	٨٠	٧٩	٧٩	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٣	١٢
٤	٩١	٩٠	٨٨	٨٦	٨٤	٨٣	٨٢	٨١	٨٠	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١	٧	٦٩	٦٨	٦٧	١٦
٦	٩٠	٨٨	٨٦	٨٤	٨٢	٨١	٨٠	٧٨	٧٧	٧٦	٧٤	٧٣	٧٢	٧١	٧٠	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٢	١١
٨	٨٩	٨٧	٨٤	٨٢	٨١	٧٩	٧٧	٧٦	٧٥	٧٣	٧٢	٧٠	٦٩	٦٨	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦١	٦٠	٥٩	١٨
١٠	٨٨	٨٦	٨٣	٨١	٧٩	٧٧	٧٦	٧٤	٧٢	٧١	٧٠	٦٨	٦٧	٦٥	٦٤	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٥٧	٥٦	١٤
١٢	٨٧	٨٥	٨٢	٨٠	٧٧	٧٦	٧٤	٧٢	٧٠	٦٩	٦٧	٦٦	٦٤	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٥٧	٥٥	٥٤	٥٢	١١
١٤	٨٧	٨٤	٨١	٧٨	٧٦	٧٤	٧٢	٧٠	٦٨	٦٧	٦٥	٦٣	٦٢	٦٠	٥٩	٥٧	٥٦	٥٤	٥٣	٥١	٥٠	١٨
١٦	٨٦	٨٣	٨٠	٧٧	٧٥	٧٢	٧٠	٦٨	٦٧	٦٥	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٥٧	٥٥	٥٣	٥٢	٥٠	٤٩	٤٧	١٥
١٨	٨٥	٨٢	٧٨	٧٦	٧٣	٧١	٦٩	٦٧	٦٥	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٥٦	٥٤	٥٣	٥١	٤٩	٤٨	٤٧	٤٥	١٣
٢٠	٨٤	٨١	٧٧	٧٤	٧٢	٧٠	٦٧	٦٥	٦٣	٦١	٦٠	٥٨	٤٦	٥٤	٥٢	٥١	٤٩	٤٧	٤٦	٤٤	٤٢	١٠
٢٢	٨٣	٨٠	٧٦	٧٣	٧٠	٦٨	٦٦	٦٤	٦١	٦٠	٥٨	٥٦	٥٤	٥٢	٥٠	٤٩	٤٧	٤٥	٤٣	٤٢	٤٠	٨
٢٤	٨٣	٨٠	٧٥	٧٢	٦٩	٦٧	٦٤	٦٢	٦٠	٥٨	٥٦	٥٤	٥٢	٥٠	٤٨	٤٦	٤٥	٤٣	٤١	٣٩	٣٧	٦
٢٦	٨٢	٧٩	٧٤	٧١	٦٨	٦٥	٦٣	٦٠	٥٨	٥٦	٥٤	٥٢	٥٠	٤٨	٤٦	٤٤	٤٢	٤١	٣٩	٣٧	٣٥	٣
٢٨	٨٢	٧٨	٧٣	٧	٦٦	٦٤	٦١	٥٩	٥٧	٥٤	٥٢	٥٠	٤٨	٤٦	٤٤	٤٢	٤٠	٣٩	٣٧	٣٥	٣٣	٩
٣	٨١	٧٧	٧٢	٦٨	٦٥	٦٣	٦٠	٥٧	٥٥	٥٣	٥١	٤٩	٤٦	٤٤	٤٢	٤	٣٨	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	١٩
٣٢	٨٠	٧٦	٧١	٦٧	٦٤	٦١	٥٨	٥٦	٥٣	٥١	٤٩	٤٧	٤٥	٤٢	٤٠	٣٨	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	١٧
٣٤	٧٩	٧٥	٧	٦٦	٦٣	٦٠	٥٧	٥٤	٥٢	٤٩	٤٧	٤٥	٥٣	٤١	٣٩	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٥
٣٦	٧٨	٧٤	٦٩	٦٥	٦١	٥٨	٥٥	٥٣	٥٠	٤٨	٤٦	٤٣	٤١	٣٩	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	١٣
٣٨	٧٨	٧٣	٦٨	٦٤	٦٠	٥٧	٥٤	٥١	٤٩	٤٧	٤٤	٤٢	٣٩	٣٨	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	٢٣	١
٤٠	٧٧	٧٣	٦٧	٦٢	٥٩	٥٦	٥٢	٥	٤٧	٤٥	٤٢	٤٠	٣٧	٣٥	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	٢٣	٢١	١٨
٤٢	٧٦	٧٢	٦٦	٦١	٥٨	٥٤	٥١	٤٨	٤٥	٤٣	٤	٣٨	٣٦	٣٣	٣١	١٩	٢٧	٢٥	٢٢	٢٠	١٨	١٦
٤٤	٧٥	٧١	٦٤	٦	٥٦	٥٣	٤٩	٤٧	٤٤	٤١	٣٩	٣٦	٣٤	٣٢	٢٩	٢٧	٢٥	٢٣	٢١	١٨	١٦	١٤
٤٦	٧٤	٧	٦٣	٥٩	٥٥	٥١	٤٨	٤٥	٤٢	٣٩	٣٧	٣٤	٣٢	٣	٢٧	٢٥	٢٣	٢١	١٩	١٦	١٤	١٢
٤٨	٧٣	٦٩	٦٢	٥٧	٥٣	٥	٤٦	٤٣	٤	٣٨	٣٥	٣٣	٣	٢٨	٢٦	٢٣	٢١	١٩	١٧	١٥	١٢	١
٥	٧٢	٦٨	٦١	٥٦	٥٢	٤٨	٤٥	٤١	٣٩	٣٦	٣٣	٣١	٢٨	٢٦	٢٣	٢١	١٩	١٧	١٥	١٣	١٠	٨
٥٢	٧٢	٦٧	٦	٥٥	٥١	٤٧	٤٣	٠	٣٧	٣٤	٣١	٢٩	٢٦	٢٤	٢١	١٩	١٧	١٥	١٣	١١	٨	٦
٥٤	٧١	٦٦	٥٨	٥٣	٤٩	٤٥	٤١	٣٨	٣٥	٣٢	٢٩	٢٧	٢٤	٢٢	١٩	١٧	١٥	١٣	١١	٨	٦	٤
٥٦	٧٠	٦٤	٥٧	٥٢	٤٧	٤٣	٣٩	٣٦	٣٣	٣	٢٧	٢٥	٢٢	٢٠	١٧	١٥	١٣	١١	٨	٦	٤	٢
٥٨	٦٩	٦٣	٥٦	٥٠	٤٥	٤١	٣٨	٣٤	٣١	٢٨	٢٦	٢٣	٢	١٨	١٥	١٣	١١	٩	٦	٤	٢	
٦	٦٨	٦٢	٥٤	٤٨	٤٤	٤	٣٦	٣٣	٣	٢٧	٢٤	٢١	١٨	١٦	١٣	١١	٩	٦	٤	٢		
٦٢	٦٧	٦١	٥٣	٤٧	٤٢	٣٨	٣٤	٣١	٢٨	٢٥	٢٢	١٩	١٦	١٤	١١	٩	٧	٤	٢			
٦٤	٦٦	٥٩	٥١	٤٥	٤	٣٦	٣٣	٢٩	٢٦	٢٣	١٩	١٧	١٤	١٢	٩	٧	٤	٢				
٦٦	٦٥	٥٨	٤٩	٤٤	٣٨	٣٤	٣	٢٧	٢٤	٢	١٧	١٥	١٢	٩	٧	٤	٢					
٦٨	٦٣	٥٦	٤٨	٤٢	٣٧	٣٢	٢٨	٢٥	٢١	١٨	١٥	١٢	١	٧	٤	٣						
٧	٦٢	٥٥	٤٦	٤	٣٥	٣	٢٦	٢٢	١٩	١٦	١٣	١٠	٨	٥	٢							
٧٢	٦١	٥٣	٤١	٣٨	٣٢	٢٨	٢٤	٢٠	١٧	١٤	١١	٨	٥	٢								
٧٤	٥٩	٥١	٤٢	٣٦	٣٠	٢٦	٢١	١٨	١٤	١١	٨	٦	٣									
٧٦	٥٧	٤٩	٤	٣٣	٢٨	٢٣	١٩	١٥	١٢	٨	٦	٣										
٧٨	٥٥	٤٨	٣٨	٣١	٢٥	٢١	١٦	١٣	٩	٦	٣											
٨	٥٣	٤٦	٣٦	٢٩	٢٣	١٨	١٤	١	٦	٣												
٨٢	٥١	٤٣	٣٣	٢٦	٢٠	١٤	١١	٧	٣													
٨٤	٤٩	٤	٣	٢٣	١٧	١٢	٧	٣														
٨٦	٤٦	٣٧	٢٦	١٩	١٣	٨	٤															
٨٨	٤٣	٣١	٢٣	١٥	٩	٤																
٩	٤٠	٣٠	١٩	١١	٥																	
٩٢	٣٥	٢٥	١٤	٦																		
٩٤	٣٠	١٩	٩																			
٩٦	٢٣	١٢																				
٩٨	١١																					
٩٩																						

...ة من بين القسم العلوى

٤٦	٤٤	٤٢	٤٠	٣٨	٣٦	٣٤	٣٢	٣	٢٨	٢٦	٢٤	٢٢	٢٠	١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	١
٧٤	٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٣	٦٢	٦١	٥٩	٥٧	٥٥	٥٣	٥١	٤٩	٤٦	٤٣	٤٠	٣٥	٣	٢٣	١١	
٦٤	٦٤	٦٣	٦٢	٦١	٥٩	٥٨	٥٦	٥٥	٥٣	٥١	٥٠	٤٨	٤٦	٤٣	٤٠	٣٧	٣٤	٣٠	٢٥	١٩	١٣		
٥٨	٥٧	٥٦	٥٤	٥٣	٥١	٤٩	٤٨	٤٦	٤٤	٤٢	٤٠	٣٨	٣٦	٣٣	٣٠	٢٦	٢٢	١٩	١٤	٨			
٥٣	٥٢	٥٠	٤٨	٤٧	٤٥	٤٤	٤٢	٤	٣٨	٣٦	٣٣	٣١	٢٩	٢٦	٢٣	١٩	١٥	١١	٦				
٤٩	٤٧	٤٥	٤٤	٤٢	٤٠	٣٨	٣٧	٣٥	٣٢	٣٠	٢٨	٢٥	٢٣	٢٠	١٧	١٣	٩	٥					
٤٥	٤٣	٤١	٤٠	٣٨	٣٦	٣٤	٣٢	٣٠	٢٨	٢٦	٢٣	٢١	١٨	١٥	١٢	٨	٤						
٤١	٣٩	٣٨	٣٦	٤٣	٣٣	٣٠	٢٨	٢٦	٢٤	٢١	١٩	١٦	١٣	١١	٧	٤							
٣٨	٣٦	٣٤	٣٣	٣١	٢٩	٢٧	٢٥	٢٢	٢	١٨	١٥	١٢	١٠	٧	٣								
٣٥	٣٣	٣١	٣	٢٨	٢٦	٢٤	٢١	١٩	١٧	١٤	١٢	٩	٦	٣									
٣٣	٣٠	٢٨	٢٧	٢٥	٢٣	٢٠	١٨	١٦	١٣	١١	٨	٦	٣										
٢٩	٢٧	٢٦	٢٤	١٢	١١	١٧	١٥	١٣	١١	٨	٦	٣											
٢٧	٢٥	٢٣	٢١	١٩	١٧	١٥	١٢	١٠	٨	٦	٣												
٢٤	٢٢	٢٠	١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٥	٣													
٢٣	٢٠	١٨	١٦	١٤	١٢	٩	٨	٥	٢														
١٩	١٧	١٥	١٣	١١	٩	٧	٤	٢															
١٧	١٥	١٣	١١	٩	٧	٤	٢																
١٥	١٣	١١	٩	٧	٤	٢																	
١٣	١١	٩	٦	٤	٢																		
١١	٨	٦	٤	٢																			
٨	٦	٤	٢																				
٦	٤	٢																					
٤	٢																						
٢																							

أن تكون ٥٠ ، وهكذا على حسب العدد الذى نفضله لطول الاختبار .
وبهذا نضمن تساوى الفروق فى مستوى الصعوبة بين كل وحـــــدة
وما يليها وما يسبقها ، فيتحقق بذلك تدريج وحدات الاختبار وملاءمة
مستوى صعوبته ، حيث يكون فيه السهل من الوحدات والصــعب
والاصعب ، وبهذا يستطيع أن يفرق بين المستويات المختلفة للاستعداد
أو الخاصية النفسية بين الأفراد .

٣ ــ صدق الوحدة Item Validity :

تعتبر دراسة مستوى صدق الوحدة أمرا ضروريا فى تحليــل
الوحدات . ونعنى بصدق الوحدة مدى قدرتها على قياس الاستعداد
أو الخاصية التى نقصد أن يقيسها الاختبـار . فاذا كنـا نعــد
اختبارا لقياس الاستعداد اللغوى مثلا فهل وحدة مثل : ما هو ناتج
جمع ٧٣٨ + ٩٨٤ ؟ تعتبر صادقة ، أى تصــلح لقياس الاستعداد
اللغوى . لعله من مجرد النظرة السطحية يتبين أن هذه الوحدة غير
صالحــة لاختبار الاستعداد اللغوى ، على حين تصلح مثلا لقياس
الاستعداد الحسابى أو العددى .

ولا نكتفى فى دراسة صدق الوحدة بمجرد النظرة السطحية أو
التأمل المنطقى ، بل لابد من الدراسات التجريبية والاحصائية
التى تحدد لنا درجة صدق الوحدة . ويتحدد صدق الوحدة عن طريق
ايجاد معامل الارتباط بين الاستجابة للوحدة والأداء على المحك Criterion
الذى يرتبط بالاستعداد أو الخاصية النفسية التى نعد الاختبـــار
لقياسها . فمثلا اذا كنا نعد اختبارا لقياس ذكاء تلاميذ المدارس
الابتدائية ، فانه من المعروف أن التحصيل الدراسى يرتبط ارتباطا
مرتفعا بالذكاء ، بمعنى أن الاذكياء عادة هم الذين يحصلون على أفضل
الدرجات فى الامتحانات الدراسية ، وأن الاغبياء هم الذين يحصلون عادة
على أضعف الدرجات فى هذه الامتحانات . ومن ثم يمكن دراســة
مدى صدق الوحدات فى هذا الاختبار عن طريق تطبيق هذه الوحدات
على عينة التقنين ، ثم دراسة مدى ارتباط كل وحدة بدرجات الامتحانات

الدراسية لافراد عينة التقين • فلو فرضنا مثلا أن ٧٠ ٪ من الناجحين فى الامتحانات الدراسية أجابوا صوابا عن الوحدة وأن ١٠ ٪ فقط من الراسبين فى هذه الامتحانات أجابوا عن تلك الوحدة صوابا ، فان هذا يشير الى صدق الوحدة فى قياسها للذكاء ، حيث أن أغلب الناجحين والمفترض فيهم الذكاء العالى قد نجح فى حل الوحدة ، كما أن نسبة ضئيلة جـــدا من الراسبين والمفترض فيهم الذكاء المنخفض قد نجح فى حل الوحدة • مما يشير الى أن النجاح فى حل هذه الوحدة يرتبط فعلا بالذكاء ، وبالتالى فهى تصلح لقياسه •

ولعل من أيسر وأفضل الطرق فى حساب معامل صـــدق الوحدة استخـــدام جـــدول فلاناجـــان Flanagan التالى ، وهو موضـــوع على أساس مقارنة نسبة الناجحين فى الوحدة بين مجموعة الـــ ٢٧ ٪ العليا فى درجات المحك (أى الحاصلة على أعلى درجات فى المحك) بنسبة الناجحين فى نفس الوحدة بين مجموعة الـــ ٢٧ ٪ السفلى فى درجـــات المحك (أى الحاصلة على أقل درجات فى المحك) • وفيما يلى مثال يوضح استخدال هذه الطريقة :

لنفترض أننا نريد دراسة صدق وحدات لاختبار ذكاء لتلاميـــذ الصف السادس بالمدارس الابتدائية ، عند ذلك يمكننا أن نختار عينـــة التقنين لتمثل تلاميذ الصف السادس من المدارس الابتدائية ويحسن لو كان عدد العينة ٣٧٠ تلميذا • ثم نحصل على درجـــات الامتحـــان النهائى للعام الدراسى لكل فرد من أفراد العينة • بعد ذلك نحـــدد التلاميذ المائة الذين حصلوا على أعلى الدرجات (مجموعة الـــ ٢٧٪ العليا فى درجات المحك) ، والتلاميذ المائة الذين حصلوا على أقل الدرجات (مجموعة الى ٢٧٪ السفلى فى درجات المحك) ، ثم نطبق وحدات الاختبار الذى نقوم باعداده على هاتين المجموعتين (هاتين المائتين) ونحسب عـــدد الناجحين فى كل وحدة على حـــدة من بين كل مجموعة من هاتين المجموعتين • فلو نجح فى الوحدة الأولى ٨٠ تلميذا من مجموعة الدرجات الدراسية العليا و ١٦ تلميذا من مجموعة الدرجـــات

الدراسية المنخفضة ، فانه بالرجوع الى جدول فلاناجان نجد أن معامل صدق هذه الوحدة هو ٦٣ر٠ (الرقم تحت ٨٠ من النسبة المئوية للناجحين فى الوحدة من بين القسم العلوى » والمقابل لـ ١٦ فى « النسبة المئوية للناجحين فى الوحدة من بين القسم السفلى ») ٠ ولو نجح فى الوحدة الثانية ٥٠ تلميذا من مجموعة الدرجات الدراسية العليا و ٤٨ تلميذا من مجموعة الدرجات الدراسية المنخفضة فانه بالرجوع الى الجدول (بنفس الطريقة) نجد أن معامل صدق هذه الوحدة ٠٢ر٠ وواضح أن صدق الوحدة الاولى مرتفع ، بمعنى أنها ذات قدرة عالية على قياس الذكاء ، على حين أن صدق الوحدة الثانية منخفض ، بمعنى أنها ذات قدرة ضئيلة على قياس الذكاء ٠ أما لو وجدنا فى الوحدة الثالثة أن ٦٠ تلميذا من مجموعة الدرجات الدراسية العليا قد نجحوا فيها ، وأن عددا مماثلا من مجموعة الدرجات الدراسية المنخفضة قد نجحوا فيها أيضا ، فان معامل صدق هذه الوحدة يكون صفرا ، حيث انها لم تستطع أن تفرق بين من يفترض امتلاكهم للذكاء بدرجة مرتفعة ومن يفترض امتلاكهم له بدرجات منخفضة ، مما يجعلها غير صالحة تماما لأن تقيس الذكاء ٠

ومن الجدير بالذكر أن الوحدة تكون أكثر صدقا كلما اقترب معامل صدقها من الواحد الصحيح ، وأن صدقها يقل كلما ابتعد المعامل عن الواحد الصحيح حتى يصل الى الصفر فتصبح غير صادقة على الاطلاق ٠ وعموما فانه من المفضل الابقاء على الوحدات التى يصل صدقها الى ٥ر فأكثر ، واستبعاد الوحدات التى تقل فى صدقها عن ذلك من الاختبار النهائى ٠ وان كان يقيدنا فى ذلك الى حد بعيد ضرورة اعتبارات مستوى الصعوبة ٠ ومن هنا كانت ضرورة ان نبدأ فى تحليل وحدات الاختبار بعدد يفوق كثيرا العدد النهائى الذى نفضله لوحدات الاختبار النهائى ، حيث يجرى استبعاد كثير من الوحدات فى كل مرحلة من مراحل تحليل الوحدات على النحو السابق شرحه ٠

وهكذا نطمئن بعد استكمال الدراسات الخاصة بتحليل الوحدات الى أن الوحدات التى نستبقيها لتوضع فى الاختبار النهائى قد وصلت الى مستوى مناسب فى كل من محتواها وشكلها ، وصعوبتها ، وصدقها ٠

(ب) ثبات الاختبار Test Reliability :

بعد أن ننتهى من تحليل الوحدات وتكوين الاختبار من أنسب هذه الوحدات لخدمة أهداف الاختبار من حيث صلاحيته لقياس الاستعداد أو الخاصية النفسية ، ننتقل الى دراسة ثبات الاختبار ، ونقصد بثبات الاختبار مدى اعطاء الاختبار نفس الدرجات لنفس الأفراد عند تكرار تطبيقه عليهم • فالاختبار الثابت هو الذى اذا طبقته على فرد ثم أعدت تطبيقه على نفس الفرد بعد فترة مناسبة يعطيك تقريبا الدرجة التى أعطاها فى المرة الاولى • فلا قيمة لاختبار ذكاء — على سبيل المثال — تطبقه اليوم على فرد فى العشرين من عمره فيعطيك نسبة ذكاء ١٢٠ ثم تطبقه على نفس الفرد بعد خمسة عشر يوما فيعطيك نسبة ذكاء ٨٠ أو ١٥٠ ، مع علمك بأنه لم يطرأ على الفرد من تغيير يعلل كل هذا التغير فى نسبة الذكاء ، الأمر الذى يجعلنا نستنتج أن الدرجات التى يعطيها هذا الاختبار لا تعتمد على مقدار الذكاء الفعلى للفرد بقدر ما تعتمد على الظروف الخارجية التى لا تتعلق بذكائه • اذن فهى ليست مؤشرا صالحا للذكاء • والأمر فى هذه الحالة يشبه ميزانا تزن نفسك به الآن فيعطيك ٧٠ كيلو جرام ثم تزن نفسك به غدا فيعطيك ٥٠ أو ٩٠ كيلوجرام مع تيقنك بأنه لم يطرأ على وزنك ما يجعله يتغير كل هذا التغير • اذن لاشك أن هذا ميزان لا يستحق الثقة فيه ولا يصلح لقياس الوزن • وهكذا فالثبات صفة لازمة للاختبار أو المقياس النفسى لزومه للاختبار أو المقياس الفيزيقى •

وبطبيعة الحال فان النظرة السطحية أو التأمل النظرى لا يصلحان للتحديد المقبول لمدى ثبات الاختبار ، وانما يلزم الأمر — كما وجدنا فى تحليل الوحدات — القيام بدراسات تجريبية واحصائية لتحديد مدى ثبات الاختبار • وهناك عدة طرق لدراسة ثبات الاختبار النفسى من أهمها :

١ — طريقة اعادة الاختبار Test-Retest Reliability

فى هذه الطريقة يطبق الاختبار على عينة التقنين ثم يعاد تطبيقه مرة أخرى على نفس أفراد عينة التقنين بعد انقضاء مدة مناسبة لاهى

بالقصيرة بدرجة تسمح بتذكر الفرد لاستجاباته فى المرة الأولى ،ومن ثم يعيدها فيبدو الاختبار ثابتا زائفا ، ولا هى أيضا بالطويلة بدرجة تسمح بحدوث تغييرات جوهرية فى استعداد الفرد أو خاصيته النفسية التى يقيسها الاختبار ، فيبدو الاختبار لذلك ضعيف الثبات حتى لو كان مرتفع الثبات اصلا • وذلك لأن درجته فى المرة الثانية ستتغير تبعا للتغير الذى طرا على الاستعداد أو الخاصية التى يقيسها الاختبار • ويحدد الفترة المنقضيه المناسبه بين التطبيقين تقدير مؤلف الاختبار أو معده لطبيعة الاختبار وطبيعه العينة ظروف التطبيق • فمثـــــلا فى حالة اختبار ذكاء لتلاميذ المدرسه الابتدائية لا يحسن أن تطول الفترة المنقضية بين التطبيقين عن ثلاثة اشهر ، على حين يمكن ان تطول لأكثر من سنة فى حالة اختبار ذكاء لطلبة الجامعة ، ذلك أن الذكاء يتغير سريعا بالنمو فى سن المدرسة الابتدائيـــة ، على حين لا يكاد يتغير فى سن التعليم الجامعى وهكذا •• ونستخرج معامل ثبات الاختبار فى هذه الطريقه بحساب معامل الارتباط الاحصائى بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثانى لنفس الأفراد • ويكون معامـــل الارتباط Correlation Cofficient هنـــا هو نفس معامـــل الاختبـــار Reliability Coff.cient وكلمـــا كان المعامل موجبا مقتربا من الواحد الصحيح كلما دل على ارتفاع ثبات الاختبار ، وكلما كان منخفضا ومقتربا من الصفر أو سالبا كلما دل على ضعف ثبات الاختبار • وعادة يعتبر الثبات مرضيا لو بلغ + ٧ر فأكثر • وفى رأينا أن ثبات الاعادة هو افضـــل انواع الثبات لانه بالفعل يجسد مضمون الثبات ويعبر فعلا عنه •

٢ ــ طريقة الصور البديلة أو المتكافئة :

Alternative — Form — or — Equal Form Reliability.

فى بعض الحالات لا يكتفى مؤلف الاختبار بعمل صـــورة واحدة من الاختبار ، بل يعد أكثر من صورة بديلة للاختبار ، بحيث اذا تعذر تطبيق إحداها حلت الأخرى محلها بنفس الكفاءة • والصـــــورة المتكافئة للاختبار ينبغى أن تتعادل معه فى كافة الخصائص الأساسيـــة

للاختبار ، فمثلا نتعادل معه فى شكل الوحدات وفى عددها وفى أنواعها وفى مستوى صعوبتها وفى طريقة التطبيق وطريقة التصحيح .. وفى هذه الحالة نطبق كلا من الاختبار والصورة المتكافئة أو البديله فى نفس اليوم أو فى أقرب الفرص على نفس أفراد عينة التقنين ثم نحسب معامل الارتباط بين الدرجات على كل ، فيكون هذا هو معامل ثبات الاختبار. ونفس شروط صلاحية معامل الثبات من طريقة اعادة الاختبار تصدق على هذه الطريقة أيضا . وتمتاز هذه الطريقة فى دراسة ثبات الاختبار بأنها تلغى تأثير الذاكرة فى طريقة الاعادة كما تجنبنا الصعوبات والمزالق التى نتعرض لها فى تحديد مدى طـول الفترة المنقضـية بين تطبيق الاختبار واعادته .

٣ ــ طريقة التقسيم النصفى للاختبار : Split — Half — Reliability

فى هذه الطريقة نقوم بتطبيق الاختبار على عينة التقنين فى جلسة واحدة ، وعند تصحيح الاختبار فقط نقسمه الى نصفين ، ونعطى لكل فرد درجة منفصلة عن كل نصف على حدة . ثم نحسب معامل الارتباط بين درجات كل من النصفين . ولكن معامل الارتباط الناتج عن هـذه الطريقة يعتبر معامل ثبات نصف الاختبار فقط ($\frac{1}{2}/\frac{1}{2}$) وليس معامل ثبات الاختبار كله (ر١٠١) كما يحـدث فى معامـل الثبات بطريق الاعادة أو الصور البديلة . ولما كان نقص عدد وحدات الاختبار يقلل من ثباته (مبدأ احصائى) فان معامل ثبات نصف الاختبار يكون أقل من معامل ثبات الاختبار كله . ولهذا يجب على من يحسب معامل الارتباط بطريقة التقسيم النصفى أن يقوم بتصحيح هذا المعامل لرفعه الى ما يتوقع أن يكون عليه معامل الثبات الكلى للاختبار . وتستخدم لذلك معادلات احصائية من أهمها وأبسطها معادلة سـبيرمان ــ براون Spearman Brown Formula وهى :

$$\text{ر}_{١٠١} = \frac{٢\text{ر}_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}}{١ + \text{ر}_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}}$$

فمثلا لو تبين أن معامل الثبات الناتج عن طريقة تقسيم الاختبار الى نصفين كان ٦ر٠ فان معامل الثبات الكلى للاختبار تبعا للتعويض فى هذه المعادلة يصبح بعد التعديل كالتالى :

$$\text{ر}_{١.١} = \frac{\text{٢} \times \text{٦ر٠}}{\text{١} + \text{٦ر٠}}$$

$$= \frac{\text{١ر٢}}{\text{١ر٦}} = \text{٧٥ر٠}$$

أى أن المعامل ارتفع بعد تصحيحه من ٦ر٠ الى ٧٥ر٠ وينبغى على معد الاختبار أن يلجأ الى طريقة التقسيم النصفى فى حساب معامل ثباته وأن يشير الى ما اذا كان معامل الثبات الذى يذكره قد صحح أو أنه لم يصحح ، فاذا لم يصحح فان على مستخدم الاختبار أن يقوم بتصحيحه بنفسه ليرى ما اذا كان المعامل بعد التصحيح يصل الى الثبات الذى يفضله أم يظل ثباته ضعيفا فيترك هذا الاختبار ويفضل عليه غيره يكون ثباته أعلى •

والجدول رقم (٣) يساعدنا على معرفة معامل الثبات الكلى للاختبار من معامل ثباته النصفى على أساس المعادلة السابقة •

ومن أهم ميزات طريقة الثبات النصفى أنها تعتبر أبسط وأسهل طرق حساب الثبات ، حيث يطبق الاختبار كله دفعة واحدة دون حاجة لانقضاء فترة بين النصفين حيث تتم عملية التنصيف هذه فى أثناء التصحيح فقط • كما أنها لا تحتاج الى وجود صورة أخرى للاختبار ، كما هو الحال فى طريقة الصور البديلة أو المتكافئة • هذا اضافة الى أن الذاكرة أو التغير فى الاستعداد أو الخاصية التى يقيسها الاختبار لا يؤثر أى منهما فى الثبات النصفى كما هو الحادث فى ثبات الاعادة • ومن هنا كانت ميزاتها على طريقتى الاعادة والصور المتكافئة أو البديلة •

الا أن استخدام طريقة التقسيم النصفى يقابله مشكلة هى ضرورة تقسيم الاختبار الى نصفين متعادلين ، حتى يصبح كل نصف

وكأنه صورة متكافئة أو بديلة للآخر بقدر الامكان على نحو ما ينبغى ان يتوافر للصور البديلة من شروط — سبقت الاشارة اليها — كالتعادل فى مستوى الصعوبة وفى عدد الوحدات ونوعيتها وفى طريقة التطبيق والتصحيح ... وهناك بعض طرق التقسيم ومنها طريقة تقسيم الاختبار الى نصف أول ونصف أخير . فلو كان الاختبار يحتوى على ٤٠ وحدة فان الوحدات من رقم ١ الى رقم ٢٠ تمثل النصف الأول ، والوحدات من الرقم ٢١ الى الرقم ٤٠ تمثل النصف الأخير . لكن يعاب

جدول (٣) تصحيح معامل الثبات النصفى على
أساس معادلة سبيرمان — براون

معامل الثبات النصفى	معامل الثبات الكلى المقابل
٠ر٠٥	٠ر١٠
٠ر١٠	٠ر١٨
٠ر١٥	٠ر٢٦
٠ر٢٠	٠ر٣٣
٠ر٢٥	٠ر٤٠
٠ر٣٠	٠ر٤٦
٠ر٣٥	٠ر٥٢
٠ر٤٠	٠ر٥٧
٠ر٤٥	٠ر٦٢
٠ر٥٠	٠ر٦٧
٠ر٥٥	٠ر٧١
٠ر٦٠	٠ر٧٥
٠ر٦٥	٠ر٧٩
٠ر٧٠	٠ر٨٢
٠ر٧٥	٠ر٨٦
٠ر٨٠	٠ر٨٩
٠ر٨٥	٠ر٩٢
٠ر٩٠	٠ر٩٥
٠ر٩٥	٠ر٩٧

على هذه الطريقة أن النصفين هنـــا لن يكونا متعادلين فى مســـتوى الصعوبة ، اذ عادة ما تكون الوحدات التى تقع فى النصـــف الأول للاختبار أسهل من الوحدات التى تقع فى النصف الأخير ، نظرا لترتيب وضع الوحدات فى الاختبار على حسب مدى صعوبتها وتدريجها على هذا الأساس على نحو ما رأينا فى تحليل الوحـــدات • هـــذا الى جانب أن طبيعة الوحدات ونوعيتها قد تختلف فى النصف الأول للاختبار عنها فى النصف الأخير ، بالاضافة الى أن التدريب يساعد على رفع درجة الفرد فى النصف الثانى ، والتعب يعمل على خفض درجة نفس هذا النصف، وبالتالى لا يتحقق التعادل المنشود بين النصفين ، وهكذا ••• وهناك طريقة أخرى للتقسيم النصفى هى تقسيم الاختبار الى نصف فردى ويشتمل على جميع وحدات الاختبار ذات الأرقام الفردية ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ •••• ونصف زوجى ويشتمل على جميع الوحـــدات ذات الارقام الزوجية ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ••• وهذه الطريقة أفضل كثيرا من طريقـــة التقسيم الى نصف أول ونصف أخير ، اذ نضمن الى حـــد كبير تعادل النصفين من حيث مستوى الصعوبة وطبيعة الوحـــدات ونوعيتهـــا •

ومما يجدر ذكره أن طريقة دراسة الثبات النصفى لاختبارات السرعة Speed Tests (وهى الاختبـــارات ذات الوحـــدات الكثيرة والسهلة ، لكن يكون الزمن المسموح لحلها قصيرا كما سبق أن أوضحنا) تقتضى تعديلا طفيفا يتمثل فى فصل النصـــــفين وتطبيق كل نصف فى جلسة منفصلة • وكأن النصف هنا يعالج كصورة متكـــافئة للنصف الآخر تماما ، بينما طريقة دراسة ثبات الاعادة أو الصـــور المتكافئـــة (أو البديلة) لاختبارات السرعة لا تحتاج الى أى تعديل ، ذلك أننـــا لو طبقنا اختبار السرعة فى جلسة واحـــدة ثم قمنا بتقســـيمه عند التصحيح فقط الى قسم فردى وآخر زوجى وحسبنا الثبات عن طريق الارتباط بين درجات النصفين يرتفع معامل الثبات ارتفاعا زائفا بالرغم

من أن الاختبار قد يكون غير ثابت ، لأن سهولة الوحدات فى اختبار السرعة غالبا ما تجعل الفرد يحل حلا صحيحا كافة الوحدات التى يسمح له الزمن المحدد بالوصول اليها • فمثلا اذا حل ٤٠ وحدة من اختبار طوله ٥٠ وحدة ، فغالبا سوف تكون درجته فى النصف الفردى ٢٠ والنصف الزوجى ٢٠ أيضا ، وهكذا بالنسبة لأفراد العينة مما يرفع معامـل الثبات رفعا زائفا • ومن جانب آخر فلو قمنا بتقسيمه (بعد تطبيقه فى جلسة واحدة) الى قسم أول وقسم أخير فان الفرد الذى يكون قد وصـل فى حله حتى السؤال ٢٥ سوف تكون درجته فى النصف الأول ٢٥ وفى النصف الأخير صفرا وهكذا ، مما يؤدى الى خفض معامل الثبات خفضا زائفا ، حتى لو كان الاختبار مرتفع الثبات • فيكون الحل الامثل عند ذلك اعطاء الفرد النصف المكون من ٢٥ فى جلسة ، ويسمح له فيهـا بنصف الوقت المسموح به للاختبار ، ثم اعطاؤه النصف الآخر والمكون أيضا من ٢٥ وحدة فى جلسة أخرى ، ويسمح له فيهـا بنصف الوقت أيضا ، ثم يحسب الثبات النصفى بناء على ذلك •

٤ ــ طريقة كودر ــ ريتشاردسون Kuder-Richardson Reliability

وهذه طريقة أخرى لدراسة ثبات الاختبار تعتمد على مـدى الاتفاق بين الاستجابات كل على حدة فى الاختبار وغيرها من الوحدات Inter-item Consistency أى تشير الى مـدى الثبـات الداخلى للاختبار أو الاتساق الداخلى له • ويحسب معامل الثبات بطريقـة كودر ــ ريتشاردسون بالتعويض فى هذه المعادلة :

$$\text{ر}_{١٠١} = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - ١} \times \frac{\text{ع}^{٢} - \text{مج أ ب}}{\text{ع}^{٢}}$$

حيث :

ر ١٠١ : هو معامل ثبات الاختبار كله •

، ن : هى عدد الوحدات التى يتكون منها الاختبار •

، ع^{٢} : هى مربع الانحراف المعيارى لدرجات الاختبار كله فى عينة التقنين •

، أ : هى نسبة عدد الأفراد فى عينة التقنين الذين أجابوا اجابة صحيحة عن الوحدة •

، ب : هى نسبة عدد الأفراد فى عينة التقنين الذين أجابوا اجابة خاطئة عن الوحدة •

، أ ب : هى حاصل ضرب النسبة (أ) فى النسبة (ب) للوحدة •

، مد أ ب : هى مجموع (أب) لجميع الوحدات التى يتألف منها الاختبار •

ومما هو جدير بالذكر أن معامل الثبات الناتج عن معادلة « كودر ــ ريتشارد سون » يتأثر الى حد بعيد بمدى تجانس الوحدات التى يتألف منها الاختبار ، حيث أن تجانسها يرفع ثبات الاختبار الداخلى الذى تركز على حسابه هذه المعادلة • ولهذا نتوقع أن الاختبار الذى يتكون من ٥٠ وحدة حسابية يكون ثباته بمعادلة كودر ــ ريتشارد سون مرتفعا عما لو كان يتكون من ٢٠ وحدة حسابية و ٢٠ وحدة لغوية و١٠ وحدات ذاكرة •

ه ــ ثبات المصحح Scorer Reliability :

هذا نوع آخر من دراسة الثبات لا يصلح كبديل للأنواع السابقة من أنواع الثبات ، لأنه من طبيعة مختلفة ، وانما يفضل أن يضاف اليها خاصة بالنسبة للاختبارات التى يخشى أن يختلف المصححون على كيفية تصحيح الاستجابات فيها وتقديرها كالاختبارات الاسقاطية Projective أو اختبارات الابداع Creativity ، اذ من المعروف أن بعض أنواع الاختبارات يتيح للمصححين فرصة للاختلاف أكثر من غيرها حتى بالنسبة للاختبارات المدرسية ، فمثلا اختبارات الانشاء يكون اختلاف المصححين عليها أكبر من اختبارات الحساب مثلا ، وهكذا الامر فى الاختبارات النفسية •

ويحسب ثبات المصحح عن طريق اعطاء استجابات الاختبـار النفسى لأفراد عينة التقنين الى مصححين مختلفين ، بحيث يقوم كل منهما بتصحيح نفس هذه الاستجابات واعطائها درجات يخفيها عن زميله . اذن سوف تصحح استجابات كل فرد مرتين منفصلتين ، مرة يصححها المصحح الاول ومرة يصححها المصحح الثـانى دون أن يعلم أحدهما الدرجة التى أعطاها الآخر لنفس الاستجابة . ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات كل من المصححين لهذه الاستجابات ، وبهذا يصبح هذا المعامل للثبات معاملا للاتفاق بين المصححين ، فكلما كان موجبا مرتفعا دل على درجة عاليـة من ثبات التصحيح أى اتفـاق المصححين ، وكلما كان منخفضـا أو سالبا دل على درجة عاليـة من الاختلاف بين المصححين .

وأيا كان نوع الثبات الذى نقوم بدراسته للاختبار ، فانـه ، كمعامل ارتباط ، لن يزيد على الواحد الصحيح ايجابا ولن يقل عنـه سلبا ، وبمعنى آخر فان معامل الارتباط ، أو معامل الثبات ، لا يمكن الا أن يقع بين + ١ و — ١ ، وينـدر أن يصل المعامـل الى الواحد الصحيح سلبا أو ايجابا فى دراسة الظواهر النفسية أو الاجتماعية عموما ، لشدة تعقيدها وكثرة العوامل المتفاعلة فيها . ولهذا فان معامل الثبات يكون عادة رقما جزئيا ، فاذا وصل هذا الرقم الى + ٧ر. فأكثر يعتبر معاملا مرضيا . وفى جميع الأحوال لا نثق فى هذا المعامل الا اذا وصل الى مسـتوى الدلالة الاحصائيـة Statical Significoncy والجدول رقم (٤) يساعدنا فى معرفة الدلالة الاحصائية لمعامـل الارتباط اذا عرفنا درجات الحرية ، وهى عبارة عن عدد أفراد العينـة التى حسب منها المعامل مطروحا منه ٢ . والمثال التالى يوضح كيفية استخدام هذا الجدول .

جدول (٤) : حدود الدلالة الاحصائية لمعاملات الارتباط .

درجات الحرية (ن — ٢)	٩٥٪ ثقة و ٥٪ شك	٩٩٪ ثقة و ١٪ شك	درجات الحرية (ن — ٢)	٩٥٪ ثقة ٥٪ شك	٩٩٪ ثقة و ١٪ شك
١	٠و٩٩٧	١و٠٠٠	٢٤	٠و٣٨٨	٠و٤٩٦
٢	٠و٩٥٠	٠و٩٩٠	٢٥	٠و٣٨١	٠و٤٨٧
٣	٠و٨٧٨	٠و٩٥٩	٢٦	٠و٣٧٤	٠و٤٨٧
٤	٠و٨١١	٠و٩١٧	٢٧	٠و٣٦٧	٠و٤٧٠
٥	٠و٧٥٤	٠و٨٧٤	٢٨	٠و٣٦١	٠و٤٦٣
٦	٠و٧٠٧	٠و٨٣٤	٢٩	٠و٣٥٥	٠و٣٧٢
٧	٠و٦٦٦	٠و٧٩٨	٣٠	٠و٣٤٩	٠و٤٥٦
٨	٠و٦٣٢	٠و٧٦٥	٣٥	٠و٣٢٥	٠و٤٤٩
٩	٠و٦٠٢	٠و٧٣٥	٤٠	٠و٣٠٤	٠و٤١٨
١٠	٠و٥٧٦	٠و٧٠٨	٤٥	٠و٢٨٨	٠و٣٩٣
١١	٠و٥٥٣	٠و٦٨٤	٥٠	٠و٢٧٣	٠و٣٥٤
١٢	٠و٥٣٢	٠و٦٦١	٦٠	٠و٢٥٠	٠و٣٢٥
١٣	٠و٥١٤	٠و٦٤١	٧٠	٠و٢٣٢	٠و٣٠٢
١٤	٠و٤٩٧	٠و٦٢٣	٨٠	٠و٢١٧	٠و٢٨٣
١٥	٠و٤٨٢	٠و٦٠٦	٩٠	٠و٢٠٥	٠و٢٦٧
١٦	٠و٤٦٨	٠و٥٩٠	١٠٠	٠و١٩٥	٠و٢٥٤
١٧	٠و٤٥٦	٠و٥٧٥	١٢٥	٠و١٧٤	٠و٢٢٨
١٨	٠و٤٤٤	٠و٥٦١	١٥٠	٠و١٥٩	٠و٢٠٨
١٩	٠و٤٣٣	٠و٥٤٩	٢٠٠	٠و١٣٨	٠و١٨١
٢٠	٠و٤٢٣	٠و٥٣٧	٣٠٠	٠و١١٣	٠و١٤٨
٢١	٠و٤١٣	٠و٥٢٦	٤٠٠	٠و٠٩٨	٠و١٢٨
٢٣	٠و٤٠٤	٠و٥١٥	٥٠٠	٠و٠٨٨	٠و١١٥
٢٣	٠و٣٩٦	٠و٥٠٥	١٠٠٠	٠و٠٦٢	٠و٠٨١

لنفترض أن معامل ثبات أحد الاختبارات كان ٠،٩٠ وأن العينة التى استخرج منها هذا المعامل كانت أربعة أفراد فقط ، فان درجات الحرية تكون هنا ٤ — ٢ = ٢ وبالنظر لصف درجات الحرية ٢ نجد أن المعامل ينبغى أن يصل الى ٠،٩٥ لكى يصبح دالا عند نسبة ثقة ٩٥٪ (ونسبة شك ٥ ٪) ، وهذه عادة أقل نسبة ثقة تقبل فى البحوث العلمية ، وحيث أن معامل ثبات الاختبار لم يصل الى ٠،٩٥ فان هذا المعامل يصبح غير دال ، أى لا ينبغى الاعتماد عليه ، مما يعنى أنه لا يصبح أن نستدل منه على ثبات الاختبار ، بالرغم من أن المعامل يرتفع كثيرا عن ٠،٧ وهو المعامل الذى سبق أن ذكرنا أنه مرض كمعامل ثبات ، الا أن الصغر الشديد فى حجم عينة التقنين أفقد المعامل دلالته ونزع الثقة عنه • لكن لو افترضنا من جانب آخر أن معامل ثبات أحد الاختبارات كان ٠،٢ من عينة قدرها ٢٠٢ من الأفراد ، فاننا ننظر لصف درجات الحرية ٢٠٠ (٢٠٢ — ٢) فنجد أن هذا المعامل دال عند مستوى ثقة ٩٩ ٪ (ومستوى شك ١ ٪) اذ يرتفع عن ٠،١٨١ • وطالما كان دالا عند مستوى ٩٩٪ فهو بالضرورة يكون دالا عند مستوى ٩٥٪ لأن الدلالة عند مستوى ٩٩٪ تجب الدلالة عند مستوى ٩٥٪ وتتعداها اذ تكون أقوى منها • ومع أن هذا المعامل دال عند مستوى ٩٩ ٪ الا أنه يعتبر معامل ثبات غير مرض ، اذ يقل كثيرا عن المعامل المرضى فى البحوث النفسية والذى يفضل أن يصل الى ٠،٧ كما أشرنا • ومعنى مستوى الثقة هنا أننا نثق بمقدار ٩٥٪ أو ٩٩٪ فى وجود ثبات للاختبار ونشك بمقدار ٥٪ فقط أو ١٪ فقط فى وجود ثبات للاختبار ، وبطبيعة الحال كلما زادت عينة التقنين وارتفع معامل الثبات زادت الثقة فى وجود الثبات وقل الشك •

الخطأ المعيارى للقياس Standard Error of Measurement

لما كان معامل الثبات يتأثر — كأى معامل ارتباط — بمدى التجانس Homogeniety داخل عينة التقنين بحيث يقل ان ازدادت درجة التجانس بين أفراد العينة (مهما كان الاختبار ثابتا) ويرتفع ان قلت هذه الدرجة ، فانه لا ينبغى فقط أن تكون عينة التقنين

كبيرة فى حجمها ، بل يفضل أيضا أن يكون الاختلاف كبيرا بين أفرادها •
وهناك طريقة أخرى تعبر عن مدى ثبات المقياس خاصة بالنسبة للدرجة التى يعطيها لفرد ما ، ولا تتأثر هذه الطريقة بمدى التجانس داخل عينة التقنين ، وهى دراسة الخطأ المعيارى للقياس والتى تسمى أيضا بالخطأ المعيارى لدرجة Standard Error of a Score وتأتى من التعويض فى المعادلة التالية :

$$ع_{ق} = ع \sqrt{١ - ر_{١٠١}}$$

حيث :

$ع_{ق}$: هى الخطأ المعيارى للقياس •

، ع : الانحراف المعيارى لدرجات الاختبار فى عينة التقنين •

، ر ١٠١ : معامل ثبات الاختبار •

وعلى هذا لو أن اختبارا كان انحرافه المعيارى ١٥ ومعامل ثباته ٩٠ر• فان خطأه المعيارى يكون :

$$ع_{ق} = ١٥ \sqrt{١ - ٩٠ر٠}$$
$$= ١٥ \sqrt{١ر٠}$$
$$= ١٥ - ٣٣ر٠$$

= ٥ تقريبا •

لكن ما معنى الخطأ المعيارى للقياس ؟ انه يعنى الدرجة التى تتأرجح بينها الدرجة الحقيقية للفرد على هذا الاختبار كنتيجة لنقص ثبات الاختبار عن الواحد الصحيح • فمثلا اذا أخذ فرد ١٠٠ درجة على الاختبار السابق ، فان هذا يعنى أن درجته الحقيقية (بمعنى أن درجته لو طبق عليه هذا الاختبار عشرات المرات) يغلب أن تقع بين ١٠٠ + ٥ أى تتأرجح بين ١٠٥ و ٩٥ •

لكن لو افترضنا أن معامل الثبات لهذا الاختبار لم يكن ٩ر وانما كان واحدا صحيحا ، فان الخطأ المعيارى لهذا الاختبار عند ذاك سيكون صفرا ، لأن الاختبار كامل الثبات •

ويلاحظ أن هذه المعادلة لا يؤثر فيها مدى تجانس العينـة لأن التجانس الذى سيسبب خفض معامل الثبـات المطروح من الواحـد الصحيح فى هذه المعادلة سوف يلغى أثره انخفاض الانحراف المعيارى فى نفس الوقت • وكلما كان الخطأ المعيار للاختبـار منخفضـا دل ذلك على أن الاختبار أكثر ثباتا مع فرض تثبيت المتوسط الحسـابى والانحراف المعيارى للاختبار • فمثلا اذا كان أمامنا اختباران للذكاء كل منهما متوسطه الحسابى ١٠٠ وانحرافه المعيارى ١٥ وأحدهمـا خطؤه المعيارى ٥ والثانى خطؤه المعيارى ٧ ، فان هذا يـدل على أن الاختبار الاول أكثر ثباتا ، وبالتالى يفضل استخدامه •

وفى ختام مناقشتنا لثبات الاختبار النفسى ينبغى أن نشير الى أنه كلما استطعنا دراسة الثبات بأكثر من طريقـة كان ذلك أفضل ، اذ يزيدنا هذا ثقة فى ثباته • كما أنه من المفضل فىجميع الحالات أن يدرس الخطأ المعيارى للاختبار ويحدد ، ولو أن الكثيرين من مؤلفى الاختبارات فى واقع الأمر لا يهتمون كثيرا بذلك •

(جـ) صدق الاختبار Tests Validity :

نعنى بصدق الاختبار مدى قياس الاختبار فعلا للاستعداد أو الخاصية التى وضع ليقيسها • فاذا وضعنا اختبارا بقصد قياس الذكاء فالى أى حد هذا الاختبار يقيس فعلا خاصية الذكاء وليس شـيئا غيرها ؟ لهذا فصدق الاختبار يعتبر صـفة أساسية ينبغى توافرها فى الاختبار والا فقد الاختبار قيمته كوسيلة لقياس الاسـتعداد أو الخاصية المقصود به قياسها • وهكذا تصبح دراسة صدق الاختبـار خطوة هامة من خطوات تقنينه لا يمكن الاستغناء عنها مهما كانت درجة ثبات الاختبار التى حصلنا عليها فى الخطوة السابق مناقشـتها من خطوات التقنين • ذلك أن الاختبار قد يكون ثابتا الى درجة عالية جـدا ومع ذلك لا يكون صـادقا Valid ، وبالتالى لا يصلح لقياس الاستعداد أو الخاصية المطلوبة • فلو أننا أردنا قياس ذكاء مجموعة من الأفراد فاسـتخدمنا لذلك مترا فان الدرجات التى يعطيها المتر

للأفراد تعتبر ثابتة الى حد كبير كمقياس لذكائهم ، ذلك أننا لو كررنا عملية قياس ذكاء هؤلاء الأفراد باستخدام المتر فانه سوف يعطينا نفس الدرجات تقريبا ، لكن الأمر الذى يجعل المتر غير صالح لقياس الذكاء هو عدم صدقه فى قياس الذكاء لأنه لا يقيس الذكاء فعلا على الرغم من ثباته ، وانما يقيس خاصية أخرى مختلفة عن الذكاء هى الطول • ومن هنا كانت ضرورة دراسة مدى صدق الاختبار النفسى حتى نطمئن الى صلاحيته لقياس الاستعداد أو الخاصية المطلوبة وليس شيئا غيرها •

وهناك عدة طرق لدراسة صدق الاختبار النفسى ، من أهمها :

١ ـ الصدق السطحى Face Validity :

وهو ـ كما يتضح من اسمه ـ طريقة سطحية غير متعمقة لمعرفة صدق الاختبار ، اذ لا تزيد عن النظرة التأملية النظرية الصرفة للاختبار لتخمين مدى علاقة محتواه بالاستعداد أو الخاصية التى وضع الاختبار لقياسها ، والاطمئنان الى أنه مناسب من النظرة السطحية أو النظرة المنطقية • فمثلا اذا كان الاختبار الذى نبحث صدقه السطحى موضوعا لقياس الاستعداد الحسابى ، فان وجود وحدات فيه تسأل عن معنى كلمات مثل : شعير ـ عنب ـ قارة ـ نهر ـ أداة ، يدل على ضعف صدقه السطحى ، على حين لو كانت كل وحداته عبارة عن مسائل حسابية فان هذا يشير الى صدقه السطحى • ومع ذلك لو افترضنا أن الاختبار موضوع لقياس الاستعداد الحسابى للأطفال من سن ٣ سنوات الى سن ٦ سنوات فان كثرة وجود وحدات حسابية صعبة مثل ١٩×٤٨ = ، (٥٢ + ٧) × ٧٢ = يشير الى ضعف صدقه السطحى • لأن مجرد النظرة السطحية لمحتويات مثل هذا الاختبار تستطيع أن تقنعنا بعدم قدرته على قياس الاستعداد الحسابى لدى أطفال تلك السن •

لكن الصدق السطحى يعتبر ـ على الرغم من أهميته ـ أقل طرق دراسة الصدق اقناعا ودقة وكفاية للتدليل على صدق الاختبار • ولهذا

لا نكان نجد اختبارا يكتفى للتدليل على صدقه بذكر صدقه السطحى •
ولعل هذا القصور فى الصدق السطحى كدليل على صدق الاختبار
يرجع الى عدم احتياج الصدق السطحى الى الدراسـات المنهجيـة
والاحصائية المضبوطة لتحديده •

٢ ــ صدق الارتباط مع المحك Criterion Related Validity :

وربما كانت طرق دراسة صدق الاختبار عن طريق حساب ارتباطه
بالمحك أفضل طرق دراسة الصدق جميعا ، ذلك أن المحكات Criteria التى
يمكن أن تمثل الاستعداد أو الخاصية فى الواقع الخارجى تعتبر أفضل
ميزان لتقدير مدى صدق الاختبار • فمثلا لو طبقنا اختبـارا لقيـاس
الاستعداد الميكانيكى على مجموعة من الذين يعملون فى عمل الميكانيكى ثم
تبين أن من حصلوا على درجات عالية على الاختبار هم أنفسهم من
يعتبرون ميكانيكيين ممتازين فى عملهم الميكانيكى ، وأن من حصلوا
على درجات ضعيفة فى الاختبار هم أنفسهم من يعتبرون ميكانيكيين
فاشلين فى عملهم الميكانيكى ، وأن من حصلوا على درجات متوسطة على
الاختبار هم أنفسهم من يعتبرون ميكانيكيين متوسطى الكفاءة فى عملهم
كميكانيكيين ، فان هذه النتيجة خير دليل على صدق الاختبار فى قياسه
للاستعداد الميكانيكى • وذلك لوجود هذا الارتباط الوثيق بين درجات
الاختبار وبين مدى النجاح فى محك واقعى خارجى هو الأداء الفعلى فى
عمل الميكانيكى ، على اعتبار أن هـذا العمل يصلح لتمثيل الاستعداد
الميكانيكى • ونحصل على معامل الصدق Validity Coefficient فى مثل
هذه الحالات عن طريق ايجاد معامل الارتباط Correlation Coefficient
بين درجات عينـة التقنين على المحـك ودرجاتهم على الاختبار ، فيصبح
معامل الارتباط هنا هو معامل الصدق •

أما المحكات التى تصلح كموازين نقدر على أساسها مدى صدق
الاختبار النفسى فيكاد لا يشملها حصر • ولا شك أن المحك الـذى
يصلح لدراسة صدق اختبار معين قد لا يصلح لدراسة صدق اختبار

آخر ، كما أن أكثر من محك قد يصلح لدراسة صدق نفس الاختبار . وسوف يعتمد ذلك على طبيعة الاختبار الخاصة وظروف تقنينه . فمثلا اختبار الاستعداد الميكانيكى فى المثال السابق يصلح كمحك لدراسة صدقه أيضا ايجاد الارتباط بينه وبين النجاح فى المدرسة الصناعية الثانونية قسم ميكانيكا ، وأيضا ايجاد الارتباط بينه وبين التفوق فى التدريب على الأعمال الميكانيكية فى مركز للتدريب المهنى وهكذا ... هذا ومن أهم المحكات التى تصلح لدراسة صدق الاختبارات النفسية ما يلى :

أولا : مستوى الأداء فى العمل Job Performance :

على نحو ما ذكرنا فى المثال الأول عن ارتباط اختبار الاستعداد الميكانيكى بالعمل الميكانيكى ، اذ يعتبر الاداء فى العمل هدفا أساسيا يسعى الاختبار الى التنبؤ بما سوف يكون عليه هذا الأداء ، وبالتالى يعتبر ارتباط الاختبار بالاداء الفعلى فى العمل من أهم المحكات لصدقه بل من أكثرها فائدة من الناحية العملية لأهداف الاختبار . وبطبيعة الحال سوف يختلف العمل الصالح كمحك لاختبار باختلاف نوع الاختبار نفسه .

ثانيا : التحصيل الدراسى Academic Achievement :

فالتحصيل الدراسى كثيرا ما يصلح كمحك لدراسة صدق كثير من الاختبارات خاصة اختبارات الذكاء والاستعدادات العقلية والفنية ، لارتباط التحصيل بمثل هذه الاستعدادات . فمثلا يصلح التحصيل الدراسى فى المدرسة الاعدادية لقياس صدق اختبار لذكاء تلاميذهذه المرحلة ، اذ من المعروف أن التحصيل الدراسى هنا يتوقف الى حد كبير على مستوى الذكاء فيرتفع بارتفاعه وينخفض بانخفاضه ، ومن ثم يصلح هذا الارتباط بين مستوى التحصيل ودرجات الاختبار كدليل على صدق الاختبار . كما أن التحصيل الدراسى فى قسم الميكانيكا فى المدرسة الصناعية يصلح كمحك لمدى صدق اختبار للاستعداد

الميكانيكى ، والتحصيل فى معهد الموسيقى يصلح كمحك لمدى صدق اختبار للاستعداد الموسيقى .. وهكذا .

ثالثا : الأداء فى التدريب التخصصى :
Performance in Specialized Training

ولا يختلف فى مغزاه وطبيعته كمحك عما ذكرناه فى البندين السابقين معا .

رابعا : المجموعات المتناقضة Contrasted Groups :

فالتناقض بين الجماعات يمكن أن يصلح كمحك لصدق الاختبار ، ان اختلفت درجاته بين الجماعات تبعا لتناقضها ، فمثلا اذا كان الاختبار موضاعا لقياس الاضطراب النفسى فاننا يمكن أن نختار له مجموعة من الأسوياء الذين يعيشون خارج مستشفيات الأمراض العقلية ومجموعة أخرى مساوية لها فى الخصائص كالسن والنوع والتعليم والمستوى الاقتصادى الاجتماعى لكنها مضطربة نفسيا وتعيش داخل مستشفيات الأمراض العقلية . ثم نطبق الاختبار على المجموعتين فان تبين أن هناك فرقا جوهريا بين متوسط درجات كل من المجموعتين فى الاتجاه الذى نتوقعه (ارتفاع درجات الاضطراب النفسى فى مجموعة المستشفى وانخفاضها فى المجموعة خارج المستشفى) كان هذا خير دليل على أن اختبارنا صادق فى قياس الاضطراب النفسى .كما يمكن فى هذه الحالة أن نحسب معامل الارتباط الثنائى بين الاضطراب النفسى وهذا الاختبار ليصبح هذا المعامل هو معامل صدق الاختبار .

خامسا : التفرقة بين الأعمار Age Differentiation :

لا يكاد يصلح هذا المحك الا لاختبارات الذكاء فى أعمار ما قبل العشرين حيث يتوقف نمو الذكاء بعد هذه السن . وفكرة هذا المحك مبنية على أساس أنه مادام الذكاء ينمو بنمو العمر حتى حوالى هذه السن ، فان الاختبار الموضوع لقياس الذكاء ينبغى أن يعطى درجات أعلى لعينة السن الأكبر ودرجات أقل لعينة السن الأصغر . أما لو

أعطى عينة تمثل سن ٨ سنوات مثلا نفس متوسط درجات عينة تمثل سن ١٠ سنوات أو أكبر ، فلا يمكن أن يكون مثل هذا الاختبار صادقا فى قياسه للذكاء • أما لو كانت متوسطات درجات كل سن تتزايد بتزايد السن فان هذا دليل قوى على صدق الاختبار •

سادسا : التقدير الشخصى Rating :

يعتمد هذا المحك على تقدير شخص يعرف جميع أفراد عينة التقنين معرفة جيدة (خاصة فيما يتعلق بالاستعداد او الخاصية التى وضع الاختبار من أجل قياسها) لكل منهم من حيث مدى توافر الاستعداد أو الخاصية فى كل فرد على حدة • وبطبيعة الحال ينبغى أن يكون الشخص القائم بالتقدير شخصا كافيا لهذه المهمة متزنا من الناحية النفسية وموضوعيا فى أحكامه ، كما ينبغى علينا أن نشرح له بالضبط هدفنا من التقدير الذى نريده أن يقوم به لهؤلاء الأفراد ، كما نشرح له فى أسلوب مبسط ومفهوم حدود الاستعداد أو الخاصية التى نريد تقدير الأفراد على أساسها والتى هى موضوع الاختبار • اذ غالبا ما تكون الأفكار العامة عن مثل هذه الاستعدادات والخواص أفكارا متباينة ومختلفة عن المفهوم العلمى لها • ولزيادة الدقة يفضل أخذ متوسط تقديرات أكثر من شخص يقوم بهذا التقدير بالنسبة لكل فرد من أفراد العينة ، وذلك لتقليل عامل التحيز وزيادة موضوعية التقدير • ثم نطبق الاختبار على أفراد عينة التقنين ثم نحسب معامل الارتباط بين درجات التقدير ودرجات الاختبار فيكون هو معامل صدق الاختبار •

فلو كان الهدف من تكوين الاختبار النفسى هو قياس سمة الانطواء بين تلاميذ المدارس الاعدادية ــ مثلا ــ فيمكن أن نعرف لأكثر من مدرس من مدرسى تلاميذ عينة التقنين مفهوم الانطواء ثم نطلب أن يقوم كل منهم بتقديره الشخصى لسمة الانطواء فى كل تلميذ من تلاميذ هذه العينة ، وقد يكون من الأفضل أن نطلب أن يكون هذا التقدير محصورا بين ٥ درجات لأكثر التلاميذ انطواء ودرجه واحدة لأقلهم

انطواء ، وهكذا من يكون انطواؤه فوق المتوسط يعطى ٤ درجات ومن يكون انطواؤه متوسطا يعطى ٣ درجات ومن يكون انطواؤه أقل من المتوسط يعطى درجتان • ويصلح أيضا للقيام بعملية التقدير الرؤساء أو المشرفون في العمل والمدربون والاخصائيون الاجتماعيون في مؤسسات العمل المختلفة وكل من يؤهلهم عملهم أو ظروفهم لمعرفة جميع أفراد عينة التقنين على نحو ما ذكرنا • كما يصلح التقدير الشخصى محكا لغالبية الاختبارات النفسية المختلفة (ذكاء ــ استعداد ميكانيكي ــ استعداد حسابى ــ اضطراب نفسى ••• الخ) على نفس الأسس السابق ذكرها •

سابعا : الارتباط بين الاختبار واختبارات أخرى صادقة :
Correlations with other valid Tests

وفى هذه الحالة نطبق الاختبار الذى نريد دراسة صدقه مع اختبار أو أكثر ثبت صدقه وصلاحيته (لقياس الاستعداد أو الخاصية التى وضع الاختبار الجديد لقياسها) على عينة التقنين ، ثم نحسب معامل الارتباط بين درجات الاختبار الجديد ودرجات الاختبار الصادق فان كان المعامل موجبا مرتفعا دل ذلك على أن الاختبارين يقيسان تقريبا شيئا واحدا ، أى أن الاختبار الجديد يقيس ما يقيسه الاختبار الثابت صدقه وبهذا يكون صادقا •

٣ ــ الصدق العاملى Factorial Validity :

يعنى الصدق العاملى لاختبار ما تشبع Saturation درجة هذا الاختبار بالعمل Factor المفترض أنه وضع لقياسه (أو الاستعداد أو الخاصية) لكن يصطلح على تسمية أى منهما فى التحليل العاملى بالعامل • فلكما كان التشبع كبيرا دل ذلك على ارتفاع مستوى صدق الاختبار ، وأقصى تشبع (على المستوى النظرى فقط) يصل الى الواحد الصحيح كمعامل الارتباط • ولحساب الصدق العاملى لاختبار نختار عدة اختبارات من الاختبارات الصادقة والصالحة

لقياس الاستعداد أو الخاصية التى وضع الاختبار لقياسها ، ثم نقوم بتطبيقها مع الاختبار الجديد سويا على كل فرد من أفراد عينة التقنين، ونحسب معاملات الارتباط بين درجات كل اختبار والآخر (بما فى ذلك الاختبار الجديد) مكونين بذلك مصفوفة ارتباطية Correlation matrix الجدول الذى بداخله معاملات الارتباط بين كل اختبار والآخر) ثم نجرى على هذه المصفوفة الارتباطية الطريقة الاحصائية المعروفة بالتحليل العاملى Factorial Analysis لنعرف منها مدى تشبع الاختبار الجديد بالعامل العام الشائع بين هذه الاختبارات ، وهو الاستعداد أو الخاصية التى وضع الاختبار الجديد لقياسها •

والمستوى المرضى لمعامل الصدق عادة هو ما يصل الى ٦ر• فأكثر • وكلما استطعنا أن ندرس مستوى صدق الاختبار بأكثر من وسيلة، كان ذلك أفضل لزيادة الاطمئنان الى صدق الاختبار • وما سبق أن ذكرناه عن ضرورة وصول معامل ثبات الاختبار الى مستوى الدلالة الاحصائية ينطبق هنا أيضا وبنفس الدرجة على معامل صدق الاختبار• ومما يجدر ذكره أن اشتمال الاختبار على وحدات ذات صدق مرتفع — على نحو ما ذكرنا فى دراسة صدق الوحدات — سوف يؤدى بالضرورة الى زيادة صدق الاختبار •

هذا ، وتوجد بعض الجداول الاحصائية التى يمكن عن طريقها أن نحدد الفائدة المتوقع كسبها نتيجة استخدام الاختبار النفسى ذى معامل الصدق المعين كأساس لاختيار نسبة معينة من المتقدمين لعمل معين أو لنوع دراسى معين ، وذلك بعد معرفة نسبة الناجحين فى هذا العمل أو فى هذا النوع من الدراسة ممن يدخلونه بشكل عشوائى دون أن يخضعوا لنوع من الانتقاء ، والجدول رقم (٥) يعتبر نموذجا من هذه الجداول التى وضعها تايلور ورسل Taylor-Russell Tables (١٩٣٩)، وهو مبنى على أساس أن نسبة النجاح فى العمل أو الدراسة من بين المقبولين فى العمل أو الدراسة بشكل عشوائى هى ٥٠ ٪ •

جدول (٥) : تايلور ورســـل لنسبة ٥٠ ٪

النسبة المحددة للنجاح والقبول في الدراسة أو العمل ٠و٥٠		نسبة الاختيار = عدد المقبولين / عدد المتقدمين										
		٠و٠٥	٠و١٠	٠و٢٠	٠و٣٠	٠و٤٠	٠و٥٠	٠و٦٠	٠و٧٠	٠و٨٠	٠و٩٠	٠و٩٥
معامل صدق الاختبار أو معامل ارتباط الاختبار بالدراسة أو بالعمل	٠و٠٠	و٥	و٥٠	٠و٥٠	٠و٥٠	٠و٥٠	٠و٥٠	٠و٥٠	٠و٥٠	٠و٥٠	٠و٥٠	٠و٥٠
	و٠٥	و٥٤	٠و٥٤	٠و٥٣	٠و٥٢	٠و٥٢	٠و٥٣	٠و٥١	٠و٥١	٠و٥١	٠و٥٠	٠و٥٠
	٠و١٠	و٥٨	و٥٧	٠و٥٦	٠و٥٥	٠و٥٤	٠و٥٣	٠و٥٣	٠و٥٢	٠و٥١	٠و٥١	٠و٥٠
	و١٥	و٦٣	و٦١	٠و٥٨	٠و٥٧	٠و٥٦	٠و٥٥	٠و٥٤	٠و٥٣	٠و٥٢	٠و٥١	و٥١
	٠و٢٠	٠و٦٧	٠و٦٤	٠و٦١	٠و٥٩	٠و٥٨	٠و٥٦	٠و٥٥	٠و٥٤	٠و٥٣	٠و٥٢	٠و٥١
	٠و٢٥	٠و٧٠	و٦٧	٠و٦٤	٠و٦٢	٠و٦٠	٠و٥٨	٠و٥٦	٠و٥٥	٠و٥٤	٠و٥٢	٠و٥١
	٠و٣٠	٠و٧٤	٠و٧١	٠و٦٧	٠و٦٤	٠و٦٢	٠و٦٠	٠و٥٨	٠و٥٦	٠و٥٤	٠و٥٢	٠و٥١
	٠و٣٥	٠و٧٨	٠و٧٤	٠و٧٠	٠و٦٦	٠و٦٤	٠و٦١	٠و٥٩	٠و٥٧	٠و٥٥	٠و٥٣	٠و٥١
	٠و٤	٠و٨٢	٠و٧٨	٠و٧٣	٠و٦٩	٠و٦٦	٠و٦٣	٠و٦١	٠و٥٨	٠و٥٦	٠و٥٣	٠و٥٢
	٠و٤٥	٠و٨٥	٠و٨١	٠و٧٥	٠و٧١	٠و٦٨	٠و٦٥	٠و٦٢	٠و٥٩	٠و٥٦	٠و٥٣	٠و٥٢
	٠و٥٠	٠و٨٨	٠و٨٤	٠و٧٨	٠و٧٤	٠و٧٠	٠و٦٧	٠و٦٣	٠و٦٠	٠و٥٧	٠و٥٤	٠و٥٢
	٠و٥٥	و٩١	٠و٨٧	٠و٨١	٠و٧٦	٠و٧٢	٠و٦٩	٠و٦٥	٠و٦١	٠و٥٨	٠و٥٤	٠و٩٢
	٠و٦٠	٠و٩٤	٠و٩٠	٠و٨٤	٠و٧٩	٠و٧٥	٠و٧٠	و٦٦	٠و٦٢	٠و٥٩	٠و٥٤	٠و٥٢
	٠و٦٥	٠و٩٦	٠و٩٢	٠و٨٧	٠و٨٢	٠و٧٧	٠و٧٣	٠و٦٨	٠و٦٤	٠و٥٩	٠و٥٥	٠و٥٢
	٠و٧٠	٠و٩٨	٠و٩٥	٠و٩٠	٠و٨٥	و٨٠	٠و٧٥	٠و٧٠	٠و٦٥	٠و٦٠	٠و٥٥	٠و٥٣
	٠و٧٥	و٩٩	٠و٩٧	٠و٩٢	٠و٨٧	و٨٢	٠و٧٧	٠و٧٢	٠و٦٦	٠و٦١	٠و٥٥	٠و٥٣
	٠و٨٠	١و٠	٠و٩٩	٠و٩٥	٠و٩٠	٠و٨٥	٠و٨٠	و٧٣	٠و٦٧	و٦١	٠و٥٥	٠و٥٣
	٠و٨٥	١و٠	و٩٩	٠و٩٧	٠و٩٤	٠و٨٨	٠و٨٢	٠و٧٦	٠و٦٩	٠و٦٢	٠و٥٥	٠و٥٣
	٠و٩٠	١و٠٠	١و٠٠	٠و٩٩	٠و٩٧	٠و٩٢	و٨٦	٠و٧٨	٠و٧٠	٠و٦٢	٠و٥٦	٠و٥٣
	٠و٩٥	١و٠	١و٠٠	١و٠٠	٠و٩٩	و٩٦	٠و٩٠	٠و٨١	و٧١	٠و٦٣	٠و٥٦	٠و٥٣
	١و٠٠	١و٠٠	١و٠٠	١و٠٠	١و٠٠	١و٠٠	١و٠٠	٠و٨٣	٠و٧١	٠و٦٣	٠و٥٦	٠و٥٣

(وهناك جداول أخرى لتايلور ورسل خاصة بنسب النجاح المختلفة) *

وفيما يلى مثال يوضح كيفية استخدام هذا الجدول :

لنفرض أن نسبة النجاح فى عمل الميكانيكى بالنسبة لمن يتم تعيينهم فى هذا العمل بدون أى نوع من أنواع الاختبارات أو الانتقاء هى ٥٠٪، وأن لدينا اختبارا للاستعداد الميكانيكى يرتبط بالنجاح فى هذا العمل بمعامل قدره ٧٥ر. (كمعامل صدق) ، ثم استخدمنا هذا الاختبار كأساس لتعيين عمال ميكانيكيين جدد بأن طبقناه على كافة المتقدمين للتعيين ثم اخترنا أفضل ٢٠٪ حسب درجات هذا الاختبار وعيناهم . فلحساب نسبة النجاح المتوقعة فى هذا العمل بين هؤلاء المعينين ننظر الى صف معامل صدق ٧٥ر. (فى أول عمود) تحت نسبة الاختبار ٢٠ر. (العمود الرابع) فنجد أن نسبة النجاح المتوقعة هى ٩٢ر . وهذا يعنى أن الكسب العائد من استخدام الاختبار فى هذه الحالة رفع نسبة النجاح المتوقعة فى العمل من ٥٠٪ الى ٩٢٪ أى رفعها بمقدار ٤٢٪ . ومع ارتفاع نسبة الاختيار على أساس الاختبار تقل نسبة النجاح (كما هو مبين فى الجدول) . فمثلا لو اخترنا ٩٥٪ من المتقدمين على أساس درجاتهم فى الاختبار ، فان نسبة النجاح المتوقعة ترتفع من ٥٠٪ الى ٥٣٪ فقط . وواضح من الجدول أنه كلما ارتفع معامل صدق الاختبار ، وقلت نسبة المختارين على أساسه ارتفع الكسب العائد منه فى صورة رفع النسبة المتوقعة للناجحين فى عملهم من بين هؤلاء المختارين .

وتحتاج الاستفادة من مثل هذه الجداول الى معرفة :

(أ) نسبة الناجحين من المقبولين بدون اختبار (المقبولين بشكل عشوائى) .

(ب) معامل صدق الاختبار المستخدم .

(*) لمعرفة الجداول الكاملة ارجع الى : دكتور فؤاد البهى السيد : الجداول الاحصائية لعلم النفس والعلوم الانسانية الاخرى . القاهرة . دار الفكر العربى ، ١٩٧٨ ، ص ٩٤ ـ ١٠٣

(ج) نسبة الاختيار على أساس الاختبار • Selection Ratio

الخطأ المعيارى للتقدير Standard Error of Estimate :

الخطأ المعيارى للتقدير بالنسبة لصدق الاختبار يقابل فى مفهومه الخطأ المعيارى للقياس بالنسبة لثبات الاختبار • وعلى هذا فالخطأ المعيارى للتقدير يوضح حدود الخطأ المتوقع فى الدرجة التى سوف يحصل عليها الفرد فى المحك على أساس الدرجة التى حصل عليها فى الاختبار ، وذلك كنتيجة لعدم وصول صدق المقياس الى حد الكمال أى (الى الواحد الصحيح كمعامل صدق) • ويحسب الخطأ المعيارى للتقدير للاختبار نتيجة التعويض فى المعادلة التالية :

$$ع_{ت} = ع_{ص} \sqrt{1 - ر^{2}_{سص}}$$

حيث:

ع ت : هى الخطأ المعيارى للتقدير •

، ع ص : هى الانحراف المعيارى لدرجات المحك (المحسوب على أساسه صدق الاختبار) •

$ر^{2}_{سص}$ ، هو مربع معامل صدق الاختبار (مربع معامل ارتباط الاختبار بالمحك) •

وعلى هذا لو كان الاختبار كامل الصدق (معامل صدقه ٠٠ر١) كان الخطأ المعيارى للتقدير صفرا ، أى أن الدرجة التى سوف يحصل عليها الفرد فى المحك لن تزيد أو تنقص شيئا عما تنبأنا به على أساس الاختبار • أما لو كان معامل صدق الاختبار صفرا (أى لا يوجد بينه وبين المحك أى ارتباط) فان الخطأ المعيارى للتقدير سيصبح كبيرا جدا ، اذ يعادل الانحراف المعيارى لدرجات المحك ، وتصبح الدرجة التى نتنبأ بأن يكون عليها الفرد فى المحك ، وكأنها نتيجة للتخمين المحض وليس الاختبار •

(د) معايير الاختبار Norms :

يعتبر تحديد معايير Norms للاختبار خطوة هامة أخرى من خطوات تقنين الاختبار ، تلى خطوات دراسة وحداته ودراسة ثباته ودراسة صدقه . والمعايير هى التى تحدد دلالة الدرجة فى الاختبار . فمثلا اذا ذكرنا أن الفرد (أ) حصل على ٢٠ درجة فى اختبار معين فما هى دلالة هذه الدرجة ، هل تعنى أنه ممتاز فى الاستعداد أو القدرة أو الخاصية التى يقيسها الاختبار أم متوسط أم ضعيف ؟ ان هذه الدرجة فى حد ذاتها لن تفيد شيئا فى الاجابة عن هذا التساؤل . وحتى لو علمنا أن هذه الدرجة على اختبار تحصيلى فى الحساب مثلا وأن النهاية العظمى لهذا الاختبار ٢٥ درجة ، فان دلالة هذه الدرجة لن تتضح الا اذا قارناها بالدرجات التى يحصل عليها أفراد العينة التى ينتمى اليهـا هذا الفرد . فمثلا قد يحصل جميع أفراد العينة على ٢١/٢٥ درجة فأكثر ، وبهذا يعتبر هذا الفرد من أضعف الأفراد فى الحساب ، على حين قد يحصل جميع أفراد العينة باستثناء هذا الفرد على ٢٠/٢٥ درجة فأقل ، وبالتالى يعتبر هذا الفرد نفسه أعلى الأفراد جميعا فى الحساب بنفس درجته .

وعلى هذا فان المعايير تمثل درجات عينـة التقنين . ونطلق على الدرجـة التى يحصـل عليهـا الفـرد فى الاختبار « الدرجـة الخـام Raw Score » ، على حـين نطلق على درجـات المعـايير « الدرجـة المحولـة Transformed Score » ، (أو الدرجـة المشتقة Derived Score) . واذا كانت الدرجـة الخام ليس لهـا فى حـد ذاتهـا مدلول ، فانهـا أيضا لا تصلح للمقارنة بين مستوى فرد فى استعداد أو خاصية ومستواه فى استعداد آخر أو خاصية أخـرى . فمثلا لو علمت أن تلميذا حصل على ٢٠/٢٥ فى اختبار حساب و ١٥/٢٥ فى اختبار اللغة العربية ، فاننا قياسا على المثل السابق لا نستطيع أن نقرر أنه فى الحساب أقوى منه فى اللغة العربية من مجرد ملاحظة أن درجته الخام فى الحساب تفوق درجته الخام فى اللغة العربية مع تسـاوى النهاية القصوى لكل من الاختبارين ، فقد يكون اختبار اللغة العربيـة

صعبا بحيث ان أعلى التلاميذ فى اللغة العربية هم الذين وصلت درجاتهم الى ١٥ ، على حين كان اختبار الحساب سهلا بحيث ان الأفراد المتوسطين فى الحساب استطاعوا أن يحصلوا على ٢٠ درجة فأكثر • وما يصدق على الدرجة الخام يصدق على النسبة المئوية ، اذ تعتبر النسبة المئوية درجة خاما أيضا أو تمثلها بحيث تكون لها نفس عيوبها ، فدرجة ٢٠/٢٥ تمثل ٨٠٪ ودرجة ١٥/٢٥ تمثل ٦٠٪ ، وهكذا فان المقارنة بين ٨٠٪ و ٦٠٪ تماما كالمقارنة بين ٢٠/٢٥ و ١٥/٢٥ لا تعنى شيئا •

ومن هنا كانت أهمية تحديد المعايير للاختبار النفسى ، اذ انها تخدم هدفين أساسيين :

١ ــ تحديد مركز الفرد بين زملائه فى الاستعداد أو الخاصية التى يقيسها الاختبار •

٢ ــ امكان مقارنة مركز الفرد فى استعداد أو خاصية بمركزه فى استعداد أو خاصية أخرى • وذلك عن طريق تحويل الدرجات الخام الى درجات محولة ذات أساس واحد ، وبالتالى تصبح المقارنة ممكنة •

وهناك طرق مختلفة لتحويل الدرجات الخام الى معايير ، يمكن أن تقع أساسا تحت ثلاثة أنواع من المعايير هى :

١ ــ الأعمار العقلية Age Scores

لا تكاد تصلح الأعمار العقلية كمعيار الا لاختبارات الذكاء ، حيث تنمو خاصية الذكاء مع السن حتى قرابة العشرين • فلو قلنا ان العمر العقلى Mental Age (M.A.) لفرد ما هو ١٠ سنوات فان هذا يعنى أن مستوى ذكاء هذا الفرد يعادل مستوى ذكاء فرد متوسط الذكاء من سن عشر سنوات ، أو بمعنى آخر يعادل متوسط ذكاء عينة تمثل سن العاشرة وهكذا ، اذا كان عمر هذا الفرد الزمنى Chronological Age (C.A.) ٨ سنوات (أى عمره حسب شهادة الميلاد) ، فان هذا يدل على ارتفاع ذكاء هذا الفرد وتقدمه على أقرانه بسنتين عمرا عقليا ، أما اذا كان عمره الزمنى ١٠ سنوات فان هذا يعنى أنه متوسط الذكاء ، أما اذا كان

عمره الزمنى ١٣ سنة فان هذا يعنى أنه ضعيف الذكاء • ونستطيع أن نحسب نسبة ذكاء الفـــرد Intelligence Quotient (I.Q.) من معرفـــة كل من عمره العقلى وعمره الزمنى بالتعويض فى المعادلة التالية :

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times ١٠٠$$

وهكذا ان تساوى عمر الفرد العقلى مع عمره الزمنى تكون نسبة ذكائه ١٠٠ ، أما ان ارتفع عمره العقلى عن عمره الزمنى تكون نســبة ذكائه أعلى من ١٠٠ ، أما ان انخفض عمره العقلى عن عمره الزمنى تكون نسبة ذكائه منخفضة عن ١٠٠ • ومن ثم فان متوسط الذكاء ستكون نسبة ذكائه ١٠٠ • ويكون الفرد أذكى بمقدار ما تزيد نسبة ذكائه على المائة وأغبى بمقدار ما تقل عن المائة •

ولما كان الذكاء يتوقف نموه تقريبا بانتهـــاء مرحلة الطفولة ، فان حساب نسبة الذكاء للراشدين بالطريقة السابقة تجعل الراشدين يبدون أغبياء لارتفاع أعمارهم الزمنية مع توقف أعمارهم العقلية ، ولهذا يجب التغاضى عن العمر الزمنى الذى يزيد كثيرا على ١٥ سنة و ٩ أشهر للفرد واحتسابه كأنه ١٥ سنة و ٩ شهور فقط • فمثلا اذا كان هناك راشد عمره ٣٠ سنة وعمره العقلى ١٥ سنة و٩ أشهر فان نسبة ذكائه سوف تكون :

شهور سنة

$$\frac{١٥ \quad ٩}{١٥ \quad ٩} \times ١٠٠ = ١٠٠ \text{ (أى متوسط الذكاء)}$$

لكن كيف نضع معيار عمر عقلى لاختبار الذكاء الجـــديد ؟ يمكن لتحقيق ذلك أن نستخدم الطريقة المبسطة فى المثال التالى :

١ ـ نحدد العمر الذى نريد أن يصلح له اختبار الذكاء وليكن من سن ٦ سنوات حتى سن ١٣ سنة ٠

٢ ـ نختار ١٠٠ فرد من كل سن لتمثله ابتداء من ٦ سنوات حتى ١٣ سنة بحيث تمثل كل مائة مجموعة سنها تمثيلا صادقا ٠

٣ ـ نطبق الاختبار على الـ ٨٠٠ فرد، ونحسب الدرجات الخام لكل فرد على الاختبار ٠

٤ ـ نحسب متوسط درجات عينة كل سن ، ونضعه فى جدول ، كما هو موضح بالجدول رقم (٦) ٠

جدول (٦) الأعمار العقلية وما يقابلها من درجات خام :

سن	الدرجة (المتوسط)
٦	٨
٧	١٠
٨	١٣
٩	١٦
١٠	١٨
١١	٢١
١٢	٢٤
١٣	٢٧

هذا الجدول ـ عند ذلك ـ يعتبر جدول معايير لهذا الاختبار بحيث يمكن على أساسه تحويل الدرجة الخام على هذا الاختبار الى معيار العمر العقلى المقابل ٠ فمثلا لو طبقنا الاختبار على فرد فأخذ عليه ١٨ درجة ، عند ذاك نرجع الى الجدول لنحول هذه الدرجة الى العمر العقلى المقابل وهو ١٠ سنوات ٠ اذن ١٨ درجة خاما على هذا الاختبار تعادل عمر عقلى قدره ١٠ سنوات ، وبالتالى يمكن حساب نسبة

ذكاء الفرد من معرفة عمره الزمنى ، على نحو ما سبق أن أوضحنا ٠

ولعل من أهم ميزات العمر العقلى وضـــوح معناه وبساطته ، وامكان حساب نسبة الذكاء منه لشهرتها حتى بين غير المتخصصين ٠ أما أهم عيوبه فهى أنه لا يصلح الا لأنواع محددة من الاختبارات، وهى اختبارات الذكاء لغير الراشدين عادة ، ومن هنا فهو لا يصـلح لاختبارات مخصصة لقياس الاستعداد الميكانيكى مثلا أو الانطواء ، هذا علاوة على عدم تساوى وحدات العمر العقلى فى مستويات السن المختلفة ، فمثلا تخلف عام واحد عمر عقلى فى سن ٦ سنوات لا يعـادل تخلف عام واحد فى سن ١٢ سنة بل يعادل تخلف عامين ، ومن هنا عدم تساوى وحدات العمر العقلى ، فوحدته فى سن ٦ تعادل ضعفها فى سن ١٢ وبالمثل وحدته فى سن ٣ سنوات تعادل ٤ وحدات فى سن ١٢ ، وهكذا تفقد الوحدة مدلولها طالما اختلف مدلولها من سن لآخر ، الا أن نسبة الذكاء تعالج هذا الضعف وتعادله ٠

٢ ــ المئينات Percentiles :

الدرجـة المئينيـة Percentile Score التى تقـابل درجـة خام محـددة تعنى النسبة المئـوية Percentage لعـدد أفـراد عينـة التقنين الذين حصـلوا على درجـات خام أقـل من هذه الدرجة الخام المحددة ٠ فمثلا اذا تبين أن ٦٠٪ من عينة التقنين حصلت على أقل من ٢٠ درجة فى اختبار معين (بين صفر و ١٩٫٩٩ درجة) فان من يحصل على ٢٠ درجة فى هذا الاختبار يعادل المئين ٦٠ ، أو يقع فى المئين ٦٠ ، أو تكون رتبتـه المئينيـة Percentile Rank هى ٦٠ ، وهكذا فان من كانت درجته المئينية ٦٠ يكون أفضـل ممن كانت درجتـه المئينية ٥٠ وهكذا ٠ والشخص المتوسط فى اختبار معين يقع فى المئين ٥٠ ، وكلمـا زاد عن المئين ٥٠ كان قويا فى الاختبار أو الاستعداد أو الخاصية التى يقيسها الاختبار ، وكلما قل عن المئين ٥٠ كان ضـعيفا فى الاختبار أو الاستعداد أو الخاصية المقيسة ٠

وتحسب الدرجات المئينية المقابلة للدرجات الخام على الاختبـار المعين باستخدام الوسائل الاحصائية المعروفة لحساب المئينيات ، ثم

يضعها مؤلف الاختبار فى كتاب الاختبار على هيئة جدول كالجدول السـابق الخاص بالأعمار العقلية بحيث يتضمن عمودين أحدهما تكتب به الدرجة الخام والآخر تكتب به الدرجات المئينية •

ولعل من أهم ميزات المئينيات أنها تعطينا الترتيب الدقيق لمركز الفرد بين عينته : بحيث يمكن أن نحدد النسبة المئوية لعدد من يفوقونه والنسبة المئوية لعدد من يقلون عنـه فى الاسـتعداد أو الخاصية التى يقيسها الاختبار • فلو كانت درجة الفرد الخام تعادل (بالرجوع الى جدول المئينات الخاص بالاختبار) المئين ٧٠ فان هذا يعنى أنه يتفوق على ٧٠ ٪ من عينته ويقل عن ٣٠ ٪ منها ، وهكذا يتحدد ترتيبه بينها بالضبط • كما أن من ميزاتها أيضا صلاحيتها كمعيار لكافـة أنـواع الاختبارات النفسية (ذكاء ــ استعداد ميكانيكى ــ انطواء •• الخ)• على عكس العمر العقلى الذى لا يكاد يصلح الا لاختبارات الذكاء فقط •

أما أهم عيوب المئينات فهو عدم تساوى الوحدات المئينية ، وهذا العيب شبيه بعدم تساوى وحدات العمر العقـلى فى مختلف مراحـل العمر • وينتج عدم تساوى الوحدات المئينية كنتيجة لشكل التوزيع الاعتدالى للخواص النفسية ، حيث يتركز غالبية الناس حول الدرجات المتوسطة من الخاصية وتقل نسبتهم كلما ابتعدنا بالزيادة أو النقصان عن المتوسط •

وهكذا تتكدس نسب الأفراد عند متوسط التوزيع وتقـل عنـد الأطراف • وينتج عن ذلك أن الفرق بين الدرجة الخام التى تقابل المئين ٤٠ والدرجة الخام التى تقابل المئين ٥٠ ، فارق تافه اذا ما قورن بالفارق بين الدرجة الخام المقابلة للمئين ١ وتلك المقابلة للمئين ١١ ، اذ أن الفارق بين المئين ١ والمئين ١١ يعادل حوالى سبعة أمثال الدرجات الخام التى تفرق بين المئين ٤٠ والمئين ٥٠ بالرغم من أن الفـارق بين الدرجـات المئينية المقابلة متعادل ، وينتج عن ذلك أن الدرجة المئينية أو ما تسمى أحيانا بالرتبة المئينية لا تصلح مؤشرا لتحديد كمية الفروق بين الأفراد وبعضها البعض فى مستويات الاستعداد أو الخاصية (بمثل ما تصلح

الدرجات الخام) وانما تصلح فقط لتحديد المركز النسبى للفـــرد Individual's Relative Positionبالنســـبة لعينة التقنين •

٣ — الدرجات المعيارية Standard Scores

الدرجة المعيارية المقابلة لدرجة خام تعبر عن مدى واتجاه ابتعاد هذه الدرجة الخام عن المتوسط الحسابى مع نسبة هـــذا المـــدى الى الانحراف المعيارى لتوزيع الدرجات الخام ، أى أن الدرجـــة المعيارية تنتج عن التعويض فى المعادلة التالية :

$$\text{الدرجة المعيارية المقابلة للدرجة الخـــام} = \frac{\text{الدرجة الخام — المتوسط الحسابى}}{\text{الانحراف المعيارى}}$$

والمثال التالى يوضح كيفية حساب الدرجة المعيارية :

لنفترض أن اختبارا وضع بقصد قياس الاستعداد الحسابى لدى تلاميذ الصف السادس بالمدرسة الابتدائية ، وطبق على عينة تمثـــل هؤلاء التلاميذ ، ينبغى عندئذ أن نبـــدأ بحساب متوسط الدرجـــات الخام للعينة (م) على هذا الاختبار ، ولنفرض أنه ١٠ درجات ، ثم نحسب الانحراف المعيارى (ع) للدرجات الخام لهذه العينة ولنفترض أنه ٢ عندئذ تكون الدرجة المعيارية لتلميذ حصل على ٨ درجـــات خام على هذا الاختبار تعادل $\frac{٨ - ١٠}{٢} = \frac{-٢}{٢} = -١$ • ويكون معنى هذه الدرجة المعيارية ، أن الفرد قد حصل فى هذا الاختبار على درجة خام تقل عن متوسط زملائه بمقدار انحراف معيارى واحد •

وبهذه الطريقة فان الحاصل على ١٢ درجة خام تكون درجته المعيارية $\frac{١٢ - ١٠}{٢} = \frac{+٢}{٢} = +١$ أى أن درجته الخام تزيد على متوسط

زملائه بمقدار انحراف معيارى واحد •

وهكذا يمكن أن نحسب الدرجات المعيارية المقابلة للدرجات الخام المختلفة ونضعها فى جدول كما هو واضح بالجدول رقم (٧) •

جدول (٧) الدرجات الخام وما يقابلها من درجات معيارية :

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١	٤ر٥ —	١١	٠ر٥ +
٢	٤ —	١٢	١ +
٣	٣ر٥ —	١٣	١ر٥ +
٤	٣ —	١٤	٢ +
٥	٢ر٥ —	١٥	٢ر٥ +
٦	٢ —	١٦	٣ +
٧	١ر٥ —	١٧	٣ر٥ +
٨	١ —	١٨	٤ +
٩	٠ر٥ —	١٩	٤ر٥ +
	صفر		

فاذا طبقنا اختبار الاستعداد الحسابى هذا على تلميذ بالصف السادس الابتدائى فحصل على ١٠ درجات ، فيمكن أن نرجـــع الى الجدول السابق لنعرف أن هذه الدرجة تعادل صفرا درجة معيارية ، ومعناها أنه لا ينحرف عن متوسط أقرانه لا بالزيادة ولا بالنقصان • وهكذا فان الفرد الذى تكون درجته المعيارية صفرا يكون متوسطا ، ومن تكون درجته المعيارية بالسالب يكون أقل من المتوسط ، ومن تكون درجته المعيارية بالموجب يكون أعلى من المتوسط •

هذا وتعتبر الدرجات المعيارية أفضل أنواع المعايير عموما لأنهـــا تصلح لكافة أنواع الاختبارات (وهى بهذا تتعادل مع المئينات) ، فهى تصلح لاختبارات الذكاء ، كما تصلح لاختبارات الاستعدادات العقلية والحسية والحركية المختلفة ، كما تصلح لاختبارات الشخصية المختلفة

كالانطواء والعصاب ... الخ . لكن الميزة الكبرى للدرجات المعيارية والتى تتفوق بها على كافة أنواع المعايير هى تساوى وحداتها (على عكس وحدات العمر العقلى أو الوحدات المئينية) ذلك أن الفـروق المتساوية بين الدرجات الخام تقابلهـا فروق متساوية بين الدرجـات المعيارية . فمثلا الفارق بين الدرجة الخام ٦ والدرجة الخام ٨ كالفارق بين الدرجة الخام ٦ والدرجة الخام ٤ (درجتان خام) ، فلو نظرنا الى الفارق المقابل بين الدرجات المعيارية المقابلة نجده أيضا متساو ، فالدرجة الخام ٦ تقابلها درجة معيارية — ٢ والدرجة الخام ٨ تقابلها درجة معيارية — ١ والفارق بين هاتين الدرجتين المعيـاريتين قيمته ١ درجة معيارية . وهو نفس قيمـة الفارق بين الدرجتين المعياريتين المقابلتين للدرجتين الخام ٦ و ٤ وهما — ٢و — ٣ وهكذا .... وهذا هو السبب الذى يجعل فى امكاننا تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية أو تحويل الدرجات المعيارية الى مقابلاتها الخام .

لكن هناك بعض العيوب الشكلية التى توجه الى الدرجة المعيارية، وتركز أهمها حول وجود اشارات (زائد أو ناقص) أمامها ، وحول كثرة الكسور الناتجة عن ضيق المدى الذى تتوزع بينه الدرجـات المعيارية ، وهو عادة بين — ٣و + ٣ (كنتيجة للتوزيع الاعتدالى الذى تتبعه غالبية الخصائص النفسية) . وللتغلب على هذين العيبين تحول هذه الدرجات المعيارية مرة أخرى بأساليب احصائية الى أشكال أخرى للدرجات المعيارية ، غالبا ما تأخذ تسميات جديدة ومن أهمها :

١ — الدرجة التائية T. score :

وهى عبارة عن درجة معيارية محولة من توزيع اعتدالى بمتوسط فرضى (م) قدره (٥٠) وانحراف معيـارى فرضى « ع » قـدره (١٠) وتحول الدرجة المعيارية الى درجة تائية عن طريق التعويض فى المعادلة الآتية :

الدرجة التائية المقابلة للدرجة المعيارية =
٥٠ + (الدرجة المعيارية × ١٠) (حسب اشارة الدرجة المعيارية)
والمثال التالى يوضح كيفيه تحويل الدرجة المعيارية الى درجة تائية :

لنفترض ان التوزيع فى الجدول السابق (جدول الدرجات الخام وما يقابلها من درجات معيارية) كان توزيعا اعتداليا Normal وأن فردا حصل على ١٠ درجات خام على هذا الاختبار ، اذن تكون درجته المعيارية حسب الجدول صفرا • وعن طريق التعويض فى معادلة الدرجة التائية تصبح درجته التائية هى : ٥٠ + (صفر × ١٠) = ٥٠ أما لو افترضنا أن درجته الخام كانت ٨ ، فان درجته المعيارية (حسب الجدول المذكور) تكون — ١ ، وعلى هذا تصبح درجته التائية : ٥٠ — (١ × ١٠) = ٤٠

وهكذا تكون الدرجة التائية المتوسطة ٥٠ كلما ارتفعت عن ذلك دلت على ارتفاع الاستعداد أو الخاصية لدى الفرد ، وكلما انخفضت عن ذلك دلت على انخفاض الاستعداد أو الخاصية لدى الفرد •

لكن فى حالات التوزيع غير الاعتدالى لا يصح استخراج الدرجة التائية بهذه الكيفية ، اذ هى درجة تأتى — كما ذكرنا — من التوزيع الاعتدالى • وفى مثل هذه الحالات ينبغى أولا أن نحول الدرجة المعيارية الى درجة معيارية اعتدالية Normalized Standard Score وذلك بالرجوع الى جدول ارتفاعات ومساحات المنحنى الاعتدالى السابق ذكره (جدول رقم ٢) لتحديد نسبة الحالات الواقعة عند الدرجات المعيارية للتوزيع الاعتدالى • فنقوم أولا بتحديد التكرار المتجمع الصاعد النسبى لعينة التقنين ، ومنه نحدد المساحة الصغرى أو الكبرى ، لنقرأ الدرجة المعيارية المقابلة لها فى جدول التوزيع الاعتدالى المذكور ، ثم نقوم بتحويل هذه الدرجة المعيارية السابق ذكرها الى درجة تائية •

وفيما يلى مثال يوضح ذلك :

لنفترض أن التوزيع السابق لاختبار الاستعداد الحسابى لتلاميذ الصف السادس الابتدائى لم يكن توزيعا اعتداليا ، وحصل تلميذ فى

هذا الاختبار على درجة خام قدرها ٨ ، وكانت نسبة أفراد العينة الحاصلين على درجات خام من صفر حتى أقل من ٨ هى ٤٠ ٪ (التكرار المتجمع الصاعد النسبى) ، فانه بالرجوع الى جدول ارتفاع ومساحات المنحنى الاعتدالى عند المساحة الصغرى ٤٠ر٠ يتبين أن الدرجة المعيارية المقابلة هى ٢٥ر٠ تقريبا ، لكن حيث أن نسبة ٤٠ر٠ أقل من النصف فان الاشارة للدرجة المعيارية تكون سالبة • وهكذا تكون الدرجة المعيارية الاعتدالية المقابلة للدرجة الخام ٨ هى — ٢٥ر٠ وعندئذ يمكن حساب الدرجة التائية عن طريق التعويض فى معادلة الدرجة التائية فتصبح ٥٠ — (٢٥ر٠ × ١٠) = ٥ر٤٧ •

وتيسيرا على الباحثين أعدت جداول احصائية تستخرج منها الدرجات التائية مباشرة من مجرد معرفة التكرار المتجمع الصاعد النسبى لتوزيع عينة التقنين دون الحاجة الى كل الخطوات السابقة • والجدول رقم (٨) يمثل جزءا من هذه الجداول (*) •

وبتلك الكيفية يمكن معرفة الدرجة التائية المقابلة لكل درجة خام على الاختبار • وهكذا يضع مؤلف الاختبار جدول معايير اختباره على أساس عمودين أحدهما للدرجة الخام والآخر للدرجة التائية المقابلة ، بنفس الطريقة السابقة فى جدول الدرجات الخام وما يقابلها من درجات معيارية •

٢ — نسبة الذكاء الانحرافية Deviation (I.Q.) :

هى درجة معيارية معدلة لاختبار الذكاء على أساس متوسط حسابى فرضى ١٠٠ وانحراف معيارى فرضى ١٦ أو قريبا منه ، اذ أن بعض الاختبارات تجعل انحرافها المعيارى الفرضى ١٦ وبعضها الآخر ١٥ أو أكثر قليلا أو أقل قليلا • والهدف من ذلك هو جعل نسبة الذكاء الانحرافية لاختبار الذكاء معادلة لنسبة الذكاء (I.Q.) لمقياس

(*) لمعرفة الجداول الكاملة ارجع الى المرجع السابق للدكتور فؤاد البهى السيد ص١٨—٢٤

جدول (٨) : يمثل جزءا من جداول المعايير المقابلة للتكرار المتجمع الصاعد النسبى

التكرار المتجمع النسبى	الدرجة التائية	التكرار المتجمع النسبى	الدرجة التائية
٠و٤٠٠	٤٧و٥	٠و٤٢٠	٤٨و٠
٠و٤٠١	٤٧و٥	٠و٤٢١	٤٨و٠
٠و٤٠٢	٤٧و٥	٠و٤٢٢	٤٨و٠
٠و٤٠٣	٤٧و٥	٠و٤٢٣	٤٨و١
٠و٤٠٤	٤٧و٦	٠و٤٢٤	٤٨و١
٠و٤٠٥	٤٧و٦	٠و٤٢٥	٤٤٨و١
٠و٤٠٦	٤٧و٦	٠و٤٢٦	٤٨و١
٠ر٤٢٧	٤٧و٦	٠و٤٠٧	٤٨و٢
٠و٤٠٨	٤٧و٧	٠و٤٢٨	٤٨و٢
٠و٤٠٩	٤٧و٧	٠و٤٢٩	٤٨و٢
٠و٤١٠	٤٧و٧	٠و٤٣٠	٨٨و٢
٠و٤١١	٤٧و٨	٠و٤٣١	٤٨و٣
٠و٤١٢	٤٧و٨	٠و٤٣٢	٤٨و٣
٠و٤١٣	٤٧و٨	٠و٤٣٣	٤٨و٣
٠و٤١٤	٤٧و٨	٠و٤٣٤	٤٨و٣
٠و٤١٥	٤٧و٩	٠و٤٣٥	٤٨و٤
٠و٤١٦	٤٧و٩	٠و٤٣٦	٤٨و٤
٠و٤١٧	٤٧و٩	٠و٤٣٧	٤٨و٤
٠و٤١٨	٤٧و٩	٠و٤٣٨	٤٨و٤
٠و٤١٩	٤٨و٠	٠و٤٣٩	٤٨و٥

ستنفورد — بينيه (Sanford-Binet) الذائع الشهرة ، وهو مقياس ذكاء متوسطه ١٠٠ وانحرافه المعيارى حوالى ١٦ . ونظرا لشهرة هذا المقياس فقد اكتسبت نسبة الذكاء عليه دلالات معينة ، فمثلا المجموعة المرتفعة الذكاء تبدأ من ١٣٠ فأعلى والمجموعة المتخلفة

الذكاء تبدأ من ٧٠ فأقل ، والمجموعة متوسطة الذكاء تقع بين ٩٠ و ١١٠ وهكذا ... ومن هنــا يحــاول الكثير من مؤلفى الاختبــارات فى الذكــاء أن يعدلوا درجــات الاختبــارات المعيــارية حسب متوسط بينيه وانحرافه المعيارى لتكتسب الدرجة عليه نفس مــدلولها على ستنفورد ــ بينيه . وهكذا فان نسبة الذكاء الانحرافية ليست نســبة ذكاء حقيقية (أى تأتى من قسمة العمر العقلى على العمــر الزمنى وضربها فى مائة) بل هى مجرد درجة معيارية معــدلة أعطيت هــذه التسمية لتكتسب نفس دلالات نسب ذكاء ستنفورد ــ بينيه ، بل ان نسبة الذكاء الانحرافية افضل كمعيار ، من معيار نسبة الذكاء العادية لأنها تتمتع بكافة ميزات الدرجات المعيارية السابق الحديث عنها ، كمــا تتلافى عيوب نسبة الذكاء العادية من حيث عــدم امــكان مقارنــة نسبة ذكاء عادية فى عمر بنسبة ذكاء عادية أخرى فى عمر آخر نظرا لاختلاف الانحراف المعيارى فى كل عمر . فمثلا اذا كان (أ) فى عمر ١٠ سنوات نسبة ذكائه ١١٩ ، وكان متوسط هذه السن ١٠٠ وانحرافها المعيارى ١٦ ، على حين كان (ب) فى عمر ١٢ سنة ونسبة ذكائه ١١٦ أيضا وكان متوسط هذه السن ١٠٠ وانحرافها المعيارى ٢٠ فــان الفــرد (أ) يكون أعلى ذكاء من (ب) نظرا لقلة الانحراف المعيارى لســن (أ) عنه فى سن (ب) وهكذا ... أما لو كانت نسبتا الذكاء لــ أوب هما نسبتى ذكــاء انحرافيتين بمتوسط ١٠٠ وانحراف معيارى ١٦ (أى متوسط واحد وانحراف معيارى واحد) فان النسبتين فى هــذه الحالة تكونان متعادلتين .

وأساس حساب نسبة الذكاء الانحرافية من الدرجات المعيارية هو نفس أساس حساب الدرجة التائية مع اختلاف المتوسط والانحراف المعيارى الفرضيين فقط . فلو افترضنا أن البيانات الواردة فى الجدول رقم (٧) السابق ذكره للدرجات الخام وما يقابلهــا من درجــات معيارية ، كانت خاصة باختبار ذكاء ، وحصل فرد على ٨ درجــات خام فان معنى ذلك أن درجته المعيارية هى ــ ١ وعلى هذا تكون نسبة ذكائــه الانحرافية هى : ١٠٠ ــ (١ × ١٦) = ٨٤

وبهذه الكيفية يمكن حساب نسب الذكاء الإنحرافية المقابلة لكل درجة خام على الاختبار ، ثم يقوم مؤلف الاختبار بعمل جدول لمعايير نسب الذكاء الانحرافية محددا المتوسط والانحراف المعياري الذي اتخذه أساسا لحسابها من الدرجات المعيارية ، ويضع لاختباره جدولا به عمودان أحدهما للدرجات الخام والآخر لنسب الذكاء الانحرافية المقابلة ، على هيئة الجدول السابق ذكره للدرجات الخام وما يقابلها من درجات معيارية .

ونظرا لميزات نسب الذكاء الانحرافية فان مؤلفي اختبارات الذكاء ومراجعيها حديثا بدأ اهتمامهم يتزايد بالأخذ بمعايير نسب الذكاء الانحرافية وتفضيلها على غيرها . حتى ان المراجعة الاخيرة لمقياس ستنفورد — بينيه نفسه (مراجعة ١٩٦٠) ، استبدلت نسب الذكاء الانحرافية بمتوسط ١٠٠ وانحراف معيارى ١٦ بنسب الذكاء العادية التى كانت تستخدم فى المراجعات السابقة للمقياس .

ومن الجدير بالذكر أيضا أن مؤلفي ومراجعي اختبارات الذكاء بدءوا يتجهون نحو توحيد الانحراف المعيارى لنسب الذكاء الانحرافية بجعله ١٦ . حتى تصلح المقارنة بين نسب الذكاء الإنحرافية على أكثر من اختبار ، ولتوحيد دلالة هذه النسبة أيضا على أوسع مستوى كنتيجة لتوحيد متوسطها وانحرافها المعيارى مع المتوسط والانحراف المعيارى لمقياس ستنفورد — بينيه الذائع الشهرة .

٣ — درجات معيارية معدلة أخرى :

مثل الدرجات الموزونة Scaled Scores على اختبارات الوكسلر — بلفيو Wechsler-Bellevue وهى درجات معيارية معدلة على أساس متوسط فرضى قدره ١٠ وانحراف معيارى فرضى قدره ٣ ، ومثل تعديل الدرجات المعيارية لأي اختبار على أساس افتراض أى متوسط مناسب وأي انحراف معيارى مناسب ، يراهما معد الاختبار ، على أن يقوم بذكرهما . على أن أفضل الدرجات المعيارية على الاطلاق

هي نسب الذكاء الانحرافية لاختبارات الذكاء ، والدرجات التائية لكافة أنواع الاختبارات النفسية الأخرى (استعدادات عقلية أو حسية حركية أو سمات شخصية ... الخ) .

(هـ) دراسات أخرى تلزم للتقنين :

مثل تحديد الزمن اللازم للاختبار ، وتحديد طريقة التطبيق المناسبة وتعليمات التطبيق (التعليمات التى توضح كيفية تصرف القائم بتطبيق الاختبار Examiner, Tester مع الفرد الذى يطبق عليه الاختبار والذى يصطلح على تسميته بالمفحوص Subject أثناء تطبيق الاختبار ، مثل كيفية تقديم الاختبار والقاء الأسئلة وتسجيل الاجابة ...) ، وتحديد المعايير والنماذج التى ينبغى أن يتم على أساسها التصحيح أو التفسير ... ومن الجدير بالذكر أن هذه الدراسات فى تقنين الاختبار والواردة فى هذا البند تأتى من حيث الترتيب الزمنى فى بداية اعداد الاختبار ، أى مع دراسة وحداته وقبل دراسة ثباته أو صدقه أو معاييره .

وهكذا يتضح لنا أن عملية تقنين الاختبار هى كافة الدراسات التأملية النظرية والتجريبية والاحصائية التى تجرى لتكوين الاختبار واعداده والتأكد من توافر صفات الاختبار الصالح فيه ، مع ضرورة التأكد من أن عينة التقنين تمثل تمثيلا صادقا المجتمع Population الذى نعد الاختبار للتطبيق عليه .

مواصفات الاختبار النفسى الجيد :

وهكذا ، فان من أهم مواصفات الاختبار النفسى الجيد ما يلى :

١ — أن يكون عينة صادقة التمثيل للسلوك الذى يعبر عن الاستعداد أو الخاصية النفسية التى نريد أن يقيسها هذا الاختبار .

٢ — أن تختار وحداته نتيجة دراسات تحليلية دقيقة نظرية وتجريبية واحصائية .

٣ ـ أن يكون ثباته مرتفعا .

٤ ـ أن يكون صدقه مرتفعـا .

٥ ـ أن تكون له معايير محددة .

٦ ـ أن يكون محددا فى طريقة تطبيقه وتصحيحه وتفسيره .

٧ ـ أن تكون العينة أو العينات التى استخدمت لتقنينه مختارة اختيـارا موضوعيا دقيقا لتمثيل المجتمع Population الذى وضـع الاختبار للتطبيق عليه ، والا وجب اعادة تقنينه على عينة تمثل هـذا المجتمع . فمثلا لو كان الاختبار لقياس ذكاء تلاميذ المدارس الابتدائية فيجب أن تكون العينة أو العينات التى تستخدم لدراسـات تقنينه (دراسة الوحدات ـ الثبات ـ الصدق ـ المعايير ـ تحديد طريقـة التطبيق وزمنه وتصحيحه وتفسيره ...) من تلاميذ المدرسة الابتدائية وتمثلهم أصدق تمثيل بحيث تتوافر لها كافة الخصائص الأسـاسية ، فى تلاميذ المدارس الابتدائية وبنفس نسب تواجدها . فمثلا اذا كان ٦٠٪ من تلاميذ المدارس الابتدائية ذكورا و ٤٠٪ اناثا . وجب أن تشمل عينة التقنين ٦٠٪ ذكورا و ٤٠٪ اناثا . واذا كان تلاميذ المدارس الابتدائية ٥٠٪ منهم من المدن و٥٠٪ من الريف ، وجب أيضا أن تشمل العينة ٥٠٪ من المدن و ٥٠ ٪ من الريف ... وهكذا . ويتحقق كل هذا عن طريق اتباع الأساليب العلمية المعروفة فى اختيار العينات . وان دعت الضرورة الى تطبيق اختبار نفسى على أفراد يختلفون اختلافـا جوهريا عن عينة تقنين الاختبار ، أى لم يمثلوا فى عينة تقنينه ، كتطبيق الاختبار السابق لذكاء تلاميذ المدرسة الابتدائية على عينة من تلاميـذ المدرسة الاعدادية ، وجب قبل تطبيقه أن نعيد جميع عمليات تقنينه على عينة تقنين جديدة تمثل مجتمع Population المدرسة الاعدادية حتى نطمئن الى صلاحيته للاستخدام عليهم .

٨ ـ أن يكون سهلا فى تطبيقه وتصحيحه وتفسيره .

٩ ـ أن يكون اقتصاديا فى الزمن والنفقات والجهود اللازمة لتطبيقه .

وكثيرا ما نجد أكثر من اختبار يصلح لقياس استعداد أو خاصية نفسية معينة في مناسبة معينة ، ولهذا فان المواصفات السابقة للاختبار الجيد هي الأساس الذى يجرى عليه المفاضلة لاختبار أصلحها للاستخدام •

نماذج للاختبارات النفسية :

ليس من المستحب نشر فقرات من الاختبارات النفسية حتى لا تذاع فتفقد بذلك قدرتها على القياس النفسي • والأمر في هذا يشبه « الفزورة » التى تظل ذات قدرة الى حد ما على التفرقة بين ذوى الذكاء العالى وذوى الذكاء الأقل طالما لم تنتشر ، حتى اذا ما أذيعت فقدت هذه القدرة وأصبح لدى الكثير من ذوى الذكاء المنخفض معرفة بحلها • ولهذا فان العرف السائد لدى ناشرى الاختبارات النفسية في بلاد العالم هو عدم نشرها وعرضها للاستخدام الا بعد استكمال دراسات تقنينها ، هذا من جانب ، ومن جانب آخر عدم السماح بشرائها أو الاطلاع عليها الا للمختصين والذين سوف يستخدمونها استخداما علميا هادفا وفقا لأخلاقيات القياس النفسى المتعارف عليها •

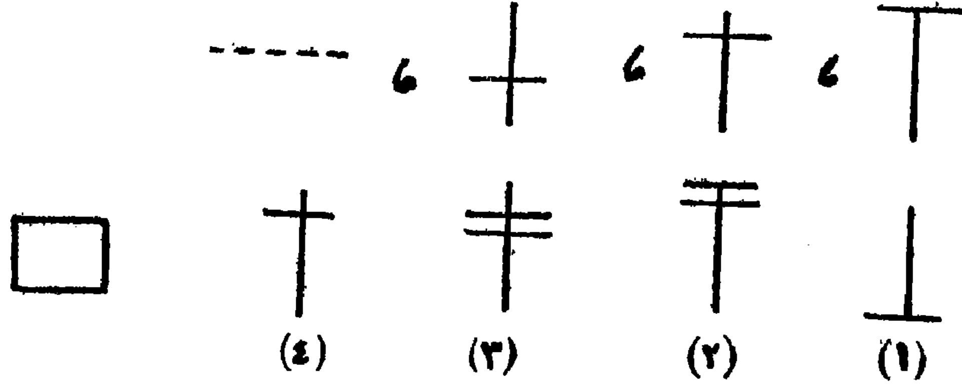
وبناء على هذا فسوف نعطى نماذج فقط لبعض الاختبارات النفسية على ان تشمل هذه النماذج الوحدات والأسئلة التدريبية والتى يسمح للمفحوص بالتدريب عليها ومعرفة حلها لمعرفة كيفية حل الاختبارات ، وهى لهذا ليست وحدات داخلة في تكوين الاختبار نفسه ، ولا تؤثر معرفتها على درجة الاختبار اذ هي خارجة عنه • ومن ثم فان ذيوعها لا يؤثر على صلاحية الاختبار • وسوف تكون هذه النماذج قليلة طالما أن هذا ليس مؤلفا خاصا بالقياس النفسى ، وعلى من يريد المزيد أن يرجع الى المؤلفات الخاصة بالقياس النفسى •

١ ـ الذكاء Intelligence :

(عن اختبار الذكاء الاعدادى للدكتور السيد محمد خيرى)

مثال (٤) في المثال أيضا سلسلة من أربعة أشكال مرتبة ترتيبا

خاصا ، حذف منها الشكل الرابع ووضع مكانه نقط ــ اختر الشكل المحذوف فى السلسلة من الأشكال الأربعة التى تحتها وضع رقمه فى المربع المقابل •



مثال (٥) فيما يأتى درجات ثلاثة تلاميذ فى احدى المواد ــ اكتب ترتيب كل تلميذ منهم فى خانة الترتيب ، ثم أكمل الجمل التى بعد الجدول •

الاسم		الترتيب
حسن	٢٥	
محمود	١٦	
محمد	٣٩	

فيكون ترتيب حسن هو ☐

ويكون ترتيب محمود هو ☐

مثال (٦) ضع علامة × فى المربع المقابل لأحسن اجابة

نحن نلبس الملابس :

(ب) لأن الملابس تحمى أجسامنا من الحر والبرد • ☐

(أ) لأن الملابس لها ألوان جميلة • ☐

(ج) لأن الملابس تميز بين الولد والبنت • ☐

٢ـ الاستدلال اللفظى Verbal Reasoning :

(عن اختبار الاستدلال اللفظى من كتيب « الاختبار السيكلوجى لتلاميذ مراكز التدريب المهنى » ـ مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهنى بوزارة الصناعة) .

وفيما يلى نموذج لما يطلب فى الاختبار :

فى كل سؤال مما يأتى جملة تنقصها كلمة ـ اختر الكلمة التى تكملها على أصح وجه من بين الكلمات الخمس التى تحتها واملأ الخانة التى تدل على الكلمة الصحيحة فى ورقة الاجابة :

مثال (١)

عكس أمل هو . . . .

(أ) حزن　　(ب) يأس

(جـ) بؤس　　(د) حب

(هـ) كره

الاجابة الصحيحة التى تكمل الجملة السابقة على أحسن وجه هى كلمة يأس ، فتكون الجملة (عكس أمل هو يأس) ـ لذلك ملأنا الخانة (ب) أمام مثال (أ) فى ورقة الاجابة ، كما هو مبين هنـــا :

(ا)	(ب)	(جـ)	(د)	(هـ)
||	▮	||	||	||

مثال (٢)

يشعر الوالد عادة نحو أولاده . . . .

(أ) بالاحترام　　(ب) بالسرور

(جـ) بالشفقة　　(د) بالحب

(هـ) بالرضـــا

الاجابة الصحيحة التى تكمل الجملة السابقة على أحسن وجه هى كلمة (بالحب) فتكون الجملة يشعر الوالد نحو أولاده بالحب — لذلك ملأنا الخانة (د) أمام مثال (٢) فى ورقة الاجابة وكما هو مبين هنا :

(أ)	(ب)	(جـ)	(د)	(هـ)
||	||	||	▮	||

مثال (٣)

حينما ينبح كلب على طفل فانه ....

(أ) لا يخاف مطلقا (ب) يخاف بشدة (جـ) يخاف أحيانا (د) يخاف دائما (هـ) يخاف عادة

الاجابة الصحيحة التى تكمل الجملة السابقة على أحسن وجه هى كلمة (يخاف عادة) فتكون الجملة (حينما ينبح كلب على طفل فانه يخاف عادة) لذلك ملأنا الخانة (هـ) أمام مثال « ٣ » فى ورقة الاجابة وكما هو مبين هنا :

(ا)	(ب)	(جـ)	(د)	(هـ)
||	||	||	||	▮

لا تنس أن لكل سؤال اجابة واحـــدة فقط . والمطلوب أن تملأ الخانة التى تدل عليها فقط فى ورقة الاجابة .

٢ — الاستعداد المكانى أو التصور المكانى Spatial :

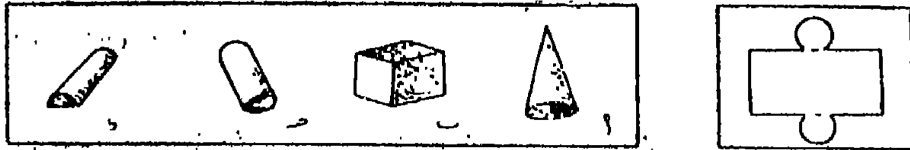
(عن اختبار التصور المكانى من نفس الكتيب السابق ذكره) .
وفيما يلى نموذج لمـــا يطلب فى الاختبار :

مثال (أ)



فى المربع الذى على اليمين تلاحظ قطعة مسطحة من الورق المقوى • اذا ثنيت هذه القطعة من مكان الخطوط المتقطعة فانها تتحول الى شكل واحد من الأشكال الموجودة فى المستطيل الذى على اليسار • لاحظ أن قطعة الورق لا يمكن أن تتحول الا الى الشكل (د) • وطريقة الاجابة أن تسود تحت الرمز (د) أمام مثال (أ) فى ورقة الاجابة •

مثال (ب) :



وفى المثال (ب) فى المربع الذى على اليمين تجد قطعة أخرى مسطحة من الورق لو ثنيت من مكان الخطوط المتقطعة فانها لا تنتج الا الشكل (جـ) فقط • سود الرمز (جـ) أمام مثال « ب » فى ورقة الاجابة •

٤ ـ السرعة الادراكية Perceptual Speed :

(عن اختبار « سرعة ادراك العدد ») الذى أعده الدكتور محمود عبد القادر محمد على عن بطارية الاستعداد العامة (G.A.T.B.) أثناء

دراسته التجريبية عن العوامل التى تتضمنها القدرة الميكانيكية (٧) •

هذا الاختبار يبين قدرتك على سرعة مقارنة الأشكال •

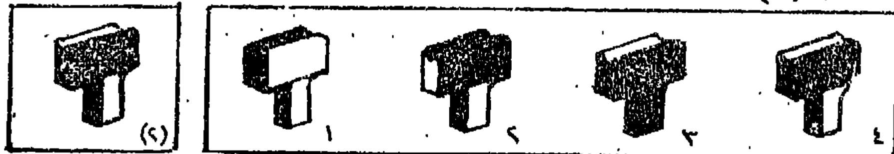
مثال (١)



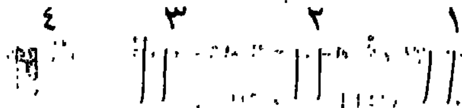
المربع الذى على الشمال يوجد به شكل (شاكوش) مظلل بطريقة معينة وفى المستطيل الذى على اليمين أربعة صور لنفس الشكل ولكنها مختلفة فى طريقة تظليلها الا شكل (٢) يتفق فى طريقة التظليل • وقد وضعت علامة عند الخانة (٢) كما هو مبين بالتالى :



مثال (٢)



بنفس الطريقة يمكن أن تقارن بسرعة أى من الاشكال الأربعة التى فى المستطيل الذى على اليمين تتفق فى طريقة تظليلها مع شكل (٢) الذى على الشمال • كما هو مبين بالتالى :



والمهم أن يتم ذلك بأسرع ما يمكن

لا تقلب الصفحة الا بعد أن يطلب منك ذلك

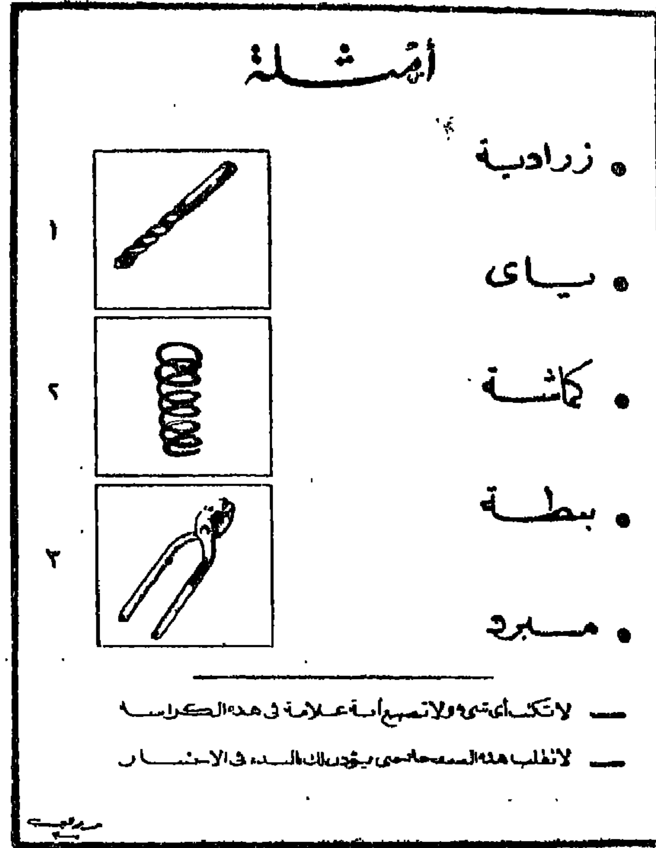
٥ — السرعة الحركية Motor Speed :

فيما يلى نموذج لاختبار من تصميم مؤلف هذا الكتاب استخدمه فى بحثه للماجستير (٣) • والاختبار عبارة عن ورقة مقسمة الى ٣٣٠ مربعا طول ضلع كل منها ١ر٧ سم تقريبا • ويطلب من الفرد وضع نقطة بالقلم الرصاص وبأسرع ما يمكنه داخل كل مربع منها دون أن يترك مربعا واحدا • والدرجة على الاختبار هى ناتج قسمة ١٠٠٠ على عدد الثوانى التى يستغرقها الفرد للانتهاء من الاختبار فلو انتهى منه فى ١٠٠ ثانية فان درجته تصبح $\frac{١٠٠٠}{١٠٠}$ = ١٠ درجات ، أما ان انتهى منه فى ٢٠٠ ثانية فان درجته تصبح $\frac{١٠٠٠}{٢٠٠}$ = ٥ درجات ، أى نصف الدرجة فى الحالة الأولى طالما أن الحالة الأولى أسرع ، حيث كانت نصف الوقت فى الحالة الثانية ، وهكذا كلما زادت السرعة زادت الدرجة•

٦ — الاستعداد الميكانيكى Mechanical Aptitude :

اختبار التجميع الميكانيكى Assembly عن كتيب الاختبار السيكلوجى السابق ذكره « والاختبار عبارة عن مكنة صغيرة تتكون من مجموعة من التروس ويد لتحريكها ، وتنتهى هذه التروس بدقاق ويدق على قاعدة متصلة براقعة من النوع الأول ، وتصل مجموع وحداته الى ١٣ قطعة كل جزء منها متميزا عن الآخر تماما • وللجهاز قاعدة مثبتة على صندوق خشبى له غطاء محكم • ويطلب من التلميذ (أو الفرد أيا كان) مشاهدة الجهاز وهو يتحرك لمدة دقيقتين ، ثم يقدم له نفس الجهاز وهو مفكك ويطلب منه تجميعه فى ٣ دقائق • والدرجة القصوى للاختبار ١٣ (ص ٤٠ من الكتيب المذكور) •

نموذج لورقة تسجيل الاجابة لاختبار السرعة الحركية . والمفروض أن تشتمل ورقة الاجابة على ٣٣٠ مربعـا طول ضلع كل منهما ٧ر١ تسم تقريبا ، كما سبق أن ذكرنا .

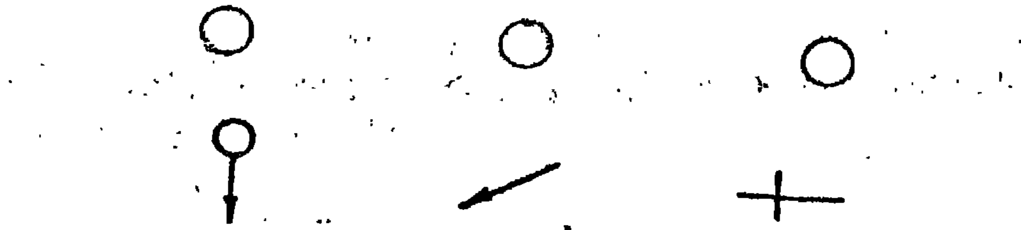


٧ ـ المعلومات الميكانيكية :

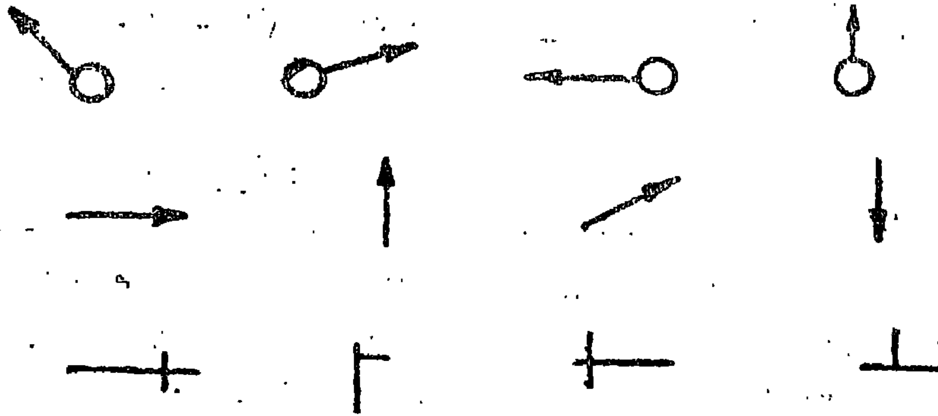
من اختبار المعلومات الميكانيكية عن الكتيب السابق ذكره :
فيما يلى نموذج يوضح ما يطلب فى الاختبار :
اكتب رقم كل شكل أمام اسمه فى ورقة الاجابة :

٨ ـ الذاكرة Memory :

(عن اختبار تذكر الأشكال الذى أعده الدكتور السيد محمد خيرى ننقله عن الكتب السابق ذكره) وفيما يلى نموذج لما يطلب فى الاختبار :
يعطى المختبر مثلا ثلاثة أشكال كالآتية :



ويطلب منه حفظها فى وقت محدد ، ثم تستبعد من أمامه ويعـاد تقديمها له بعد وضع كل شكل منها فى مجموعة تشبهه كما يلى :



ويطلب من المختبر أن يميز الشكل الذى سبق أن حفظـه من بين أشكال كل مجموعة .

٩ ــ ثبات اليد Hand-Steadiness :

اختبار ثبات اليد عن الكتيب السابق ذكره ، وهو عبارة عن جهاز يقيس أساسا « القدرة على التحكم فى حركة اليد » ويتكون الجهاز من لوحة معدنية بها عشرة ثقوب متدرجة من حيث الاتساع (من بوصة الى ٠٧ر٠ من البوصة) وقلم من الصلب . ويطلب من المفحوص أن يدخل القلم الصلب فى كل ثقب على التـوالى بحيث لا يلمس حواف الثقب

ولا قاعه ، وكل لمسة من القلم لتلك الحواف أو القاع يتم بها اتصال دائرة كهربائية متصلة بعداد كهربائى يسجل تلك اللمسات كأخطـاء (ص ٤٢ من الكتيب السابق ذكره) •

١٠ ــ الشخصية Personality :

(عن اختبار الشخصية المتعدد الأوجه الذى اقتبسه وأعـده الدكاترة عطية محمود هنا ومحمد عماد الدين اسـماعيل ولويس كامل مليكة) •

يتكون هذا الاختبار من عدة عبارات • اقرأ كل عبارة وقرر ما اذا كانت تنطبق عليك أم لا تنطبق ، ثم ضع اجابتك على ورقة الاجابة التى أعطيت لك مع هذه الكراسة •

طريقة الاجابة :

اذا كانت العبارة تنطبق عليك ولو على وجه التقريب فتسود ما بين الخطين المنقطين الموجودين تحت رقم السؤال وأمام كلمة نعم • فمثلا اذا رأيت أن العبارة « لا أتعب بسرعة » تنطبق عليك فسود ما بين الخطين المنقطين تحت رقم العبارة وأمام كلمة نعم (كما فى الحالة أ) واذا رأيت أنها لا تنطبق عليك فسود ما بين الخطين المنقطين تحت رقم العبارة وأمام كلمة لا (كما فى الحالة ب) وذلك من النموذج الموجود الى يسار هذا الكلام •

أما اذا لم تستطع أن تقرر ما اذا كانت العبارة تنطبق أم لا تنطبق عليك فلا تضع أية علامة تحت رقم العبارة •

جزء من ورقة الإجابة

	أ	ب
نعم	■	:: ::
لا	:: ::	■

تذكر أن المطلوب منـك هو أن تعبر عن فكرتك أنت عن نفسـك •

لا تترك أى سؤال دون اجابة اذا أمكنك هذا •

عند وضع العلامات على ورقة الاجابة تأكد من أن رقم العبارة التى

تجيب عنها يتفق مع الرقم الموجود فوق العلامة التى تضعها على ورقة الاجابة •

اجعل علاماتك سوداء ثقيلة بالقلم الرصاص •

امح محوا تاما العلامات التى ترغب فى تغييرها •

لا تضع أى علامة على هذا الكتيب •

حاول أن تجيب على كل عبارة •

لا تفتح هذه الكراسة الا بعد أن يطلب منك ذلك

بطارية الاختبارات النفسية Test Battery :

يطلق اصطلاح « بطارية الاختبارات » على أى مجموعة من الاختبارات التى تتكامل فيما بينها لتحقيق هدف معين • ذلك أنه من النادر أن يعتمد النجاح فى عمل معين على استعداد أو خاصية نفسية واحدة •وهكذ ا ، اذا تبين أن عملا معينا يحتاج للنجاح فيه الى أكثر من استعداد أو خاصية وجب ان نستخدم لكل منها اختبارا أو أكثر ليغطيها فى عملية الاختبار المهنى لهذا العمل • فمثلا اذا أسفر تحليل عمل معين عن أهمية أربعة استعدادات أو خواص نفسية للنجاح فى هذا العمل ، وأعددنا لكل منها اختبارا خاصا بها ، فان مجموعة هذه الاختبارات الأربعة تصلح ببطارية للاختبار لهذا العمل • كما أننا لو افترضنا ــ للتبسيط ــ أن كافة الاستعدادات والخواص النفسية المرتبطة بالنجاح فى الأعمال المختلفة هى عشرة فقط ، ثم وضعنا اختبارا لكل منها بحيث نطبق عشرة اختبارات على كل فرد يتقدم طالبا التوجيه المهنى لكى نعلم أى الأعمال أنسب لمستوياته فى كل استعداد أو خاصية ، فاننا نطلق على مجموعة الاختبارات العشرة هذه بطارية التوجيه المهنى • واذا افترضنا أن النجاح فى نوع معين من الدراسات يتطلب مستوى مرتفعا فى خمسة استعدادات وخواص نفسية معينة، منها اثنان يصلح لهما اختباران من اختبارات بطارية الاختبار فى المثال

الأسبق ، واثنان آخران يصلح لهما اختباران من اختبارات بطارية التوجيه المهنى فى المثال السابق ، ووضعنا الاختبار الخامس خصيصا ، فان مجموعة هذه الاختبارات الخمسة تصبح بطارية اختبار لطلبة هذا النوع من الدراسة • ومن هنا يتضح أن الاختبار المعين يمكن أن يوضع فى أكثر من بطارية • كما أننا يمكن أن نجرى دراسات وتعديلات على البطارية التى نستخدمها لغرض معين فنحذف منها اختبارا أو أكثر نرى أنه أقل صلاحية ونضيف اليها اختبارا أو أكثر نرى أنه يرفع درجة صلاحيتها باضافته • هذا ويبقى على واضع البطارية أن يحدد الطريقة التى على أساسها يمكن أن نفاضل بين الأفراد فيما يتعلق بدرجاتهم على اختبارات هذه البطارية • وهناك ثلاث طرق أساسية لهذه المفاضلة هى :

١ ــ معادلة الانحدار المتعدد Muttiple Regression Equatin (معادلة احصائية)

٢ ــ الدرجات الفاصلة المتعددة Multiple Cut-off Scores (حيث يحدد واضع البطارية درجة خاصة لكل اختبار تفصل بين من ينجح ومن يفشل فى الاختبار ، ويستبعد من يفشل فى أى اختبار) •

٣ ــ التقدير الاكلينيكى Clinical Judgement (حيث لا يعتمد الممتحن على معالجات احصائية لدرجات اختبارات البطارية بل على النظرة الفاحصة التأملية لها بناء على خبرته والنظرية النفسية التى يلتزمها ، وحسه السيكولوجى) •

وينبغى أن نشير فى نهاية حديثنا عن بطارية الاختبارات النفسية أنها كلما ضمت اختبارات نفسية ترتبط ارتباطا منخفضا فيما بينها ، ويرتبط كل منها ارتباطا مرتفعا بالنجاح فى العمل الذى يستخدم للاختبار له كلما دل ذلك على جودة البطارية ، ونفعها فى الموقف الذى تستخدم فيه •

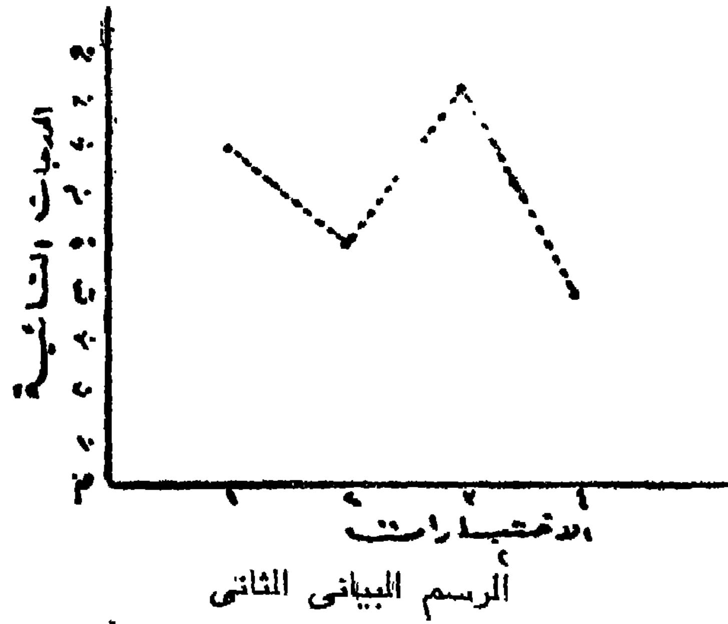
الصفحة النفسية Psychograph والمواءمة Matching بين الفرد والعمل :

فى كثير من الحالات التى يستخدم فيها أكثر من اختبار أو بطارية اختبارات ، نحتاج الى أن نقارن بين المستوى النسبى للفرد على كل اختبار من هذه الاختبارات ، حتى نعلم فى أيها يكون نسبيا مرتفعا وفى أيها متوسطا وفى أيها أقل من المتوسط ، والى أى مدى يكون هذا الارتفاع أو الانخفاض ٠ وهذا الأمر يحتاج الى رسم بيانى يوضح ذلك (أى بروفيل Profile) لكل فرد يطلق عليه الصفحة النفسية ٠ ولا يمكن ان نقوم برسم الصفحة النفسية لعدة اختبارات الا اذا رسمت على أساس معيار موحد فى أساس حسابه كالمئينات أو الدرجات التائية فقط ٠٠ وهكذا حتى يمكن المقارنة بين هذه الدرجات على مختلف هذه الاختبارات بناء على تشابه وحدات المعيار فى كل ٠

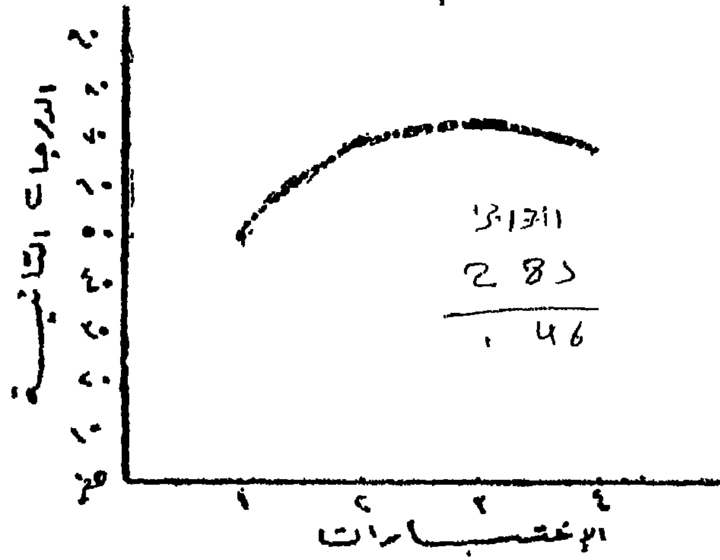
وتزداد أهمية الصفحة النفسية خاصة فى التوجيه المهنى ٠ فمثلا لو تبين من تحليل عملين أن العمل « أ » يحتاج الى أن تكون درجة الاستعداد ١ مرتفعة لدى الفرد ، وأن تكون درجة الاستعداد ٢ متوسطة، وأن تكون درجة الاستعداد ٣ شديدة الارتفاع ، ولا تهم درجة الاستعداد ٤ ٠ على حين ان العمل «ب» يحتاج الى ارتفاع الدرجة فى كل من الاستعدادات الثانى والثالث والرابع ولا تهم درجة الاستعداد الأول ٠ ثم جاء فردان يطلبان التوجيه المهنى ، وبعد تطبيق الاختبارات الأربعة لهذه الاستعدادات عليهما كانت الصفحة النفسية للأول كما فى الرسم البيانى الأول على حين كانت الصفحة النفسية للثانى كما هى فى الرسم الثانى ٠

فانه من الواضح أن العمل (ب) يكون عند ذاك أنسب للفرد الأول فينبغى أن يوجه اليه ٠ على حين يكون العمل (أ) أنسب للفرد الثانى فينبغى توجيهه اليه ٠ ويعتبر هذا مثالا مبسطا للمقصود بالمواءمة بين الفرد والعمل لتحقيق مناسبة كل منهما للآخر ٠

الرسم البيانى الأول



الرسم البيانى الثانى



قيمة الاختبارات النفسية :

وقبل أن ننهى هذه المناقشة عن الاختبارات النفسية ينبغى أن نعطى صورة لقيمة استخدامها • وتعتبر الدراسة التى قام بها العالم الفرنسى لاهى Laby من أوضح الامثلة على ما يمكن أن نجنيه من استخدام

الاختبارات النفسية • وننقل هنـــا مما كتبه الدكتور يوسف مـــراد عن هذه الدراسة ما يسمح باعطاء الصورة المطلوبة (٩ ، ٢٢٤ — ٢٢٨)•

« فى عام ١٩٢٣ فكرت شركة النقل المشترك فى باريس فى ايجاد حل لمشكلة الحوادث العديدة التى كانت تقع يوميا لسائقى ثلاثة آلاف سيارة التى تملكها • اذ بلغ عدد الحوادث فى عـــام ١٩٢٢ ثمانية عشر ألف حادثة ذهب ضحيتها مئات من الركاب والمارة فضلا عن الخسارة المادية الفادحة التى كانت تتحملها الشركة • فكلف الأستاذ « لاهى » ، بدراسة الموضوع ووضع خطة محكمة لاختبار السائقين قبل تدريبهم ، وبعد القيام بتحليل العمل وضع لاهى مجموعة من الاختبارات اللفظية والحركية بحيث يسمح كل اختبار بقياس كل قدرة خاصة على حـــدة فضلا عن اختبار الذكاء والذاكرة • وكانت تسجل نتائج الاختبـــارات فى شكل (بروفيل) سيكلوجى يسمح فحصه بالتنبؤ عن مدى احتمال نجاح طالب العمل فى تعلم قيادة السيارات الثقيلة ثم مزاولة هـــذه المهنة •• » •

« وقد أدى الاختيار المهنى فى ميدان قيادة السيارات الى نتائج باهرة بفضل استخدام الاختبارات السيكولوجية • وفيما يلى الفوائد التى جنتها شركة النقل المشتركة فى باريس :

« انخفضت نسبة الذين يستبعدون فى أثناء التدريب من ٢٠ ٪ قبل تطبيق الاختبارات الى ٤ ٪ بعد تطبيقها ، كما أن مدة التدريب انخفضت من ١٥ يوما الى ١٠ أيام • ودلالة ذلك بالقياس الى نفقـــات الشركة خفض نفقات التدريب بنسبة ٣٣ ٪ » •

« أما فى ميدان الحوادث ونسبة وقوعها ، فقد كانت النتائج باهرة حقا • فبالمقارنة بين عام ١٩٢٣ وعام ١٩٤٨ نجد أن متوسط عدد الحوادث فى السنة بالنسبة الى السائق الواحد انخفض من ٢ر٢ الى ٥ر٠ أى بنسبة ٧٥ ٪ وهى نسبة عظيمة • ومما هو جدير بالملاحظة أن فى عـــام ١٩٢٩ ارتفعت نسبة الحوادث وكان السبب فى ذلك أن اضطرت الشركة الى تعيين عدد من السائقين دون اختبارهم تطبيقا للقوانين العماليـــة التى أصدرتها الحكومة فى هذه السنة وهى تقضى بخفض عدد ساعات

العمل يوميا • وعندما تمكنت الشركة من اختيار السائقين الجدد انخفضت نسبة الحوادث من جديد » •

« وقد تجددت هذه الظاهرة فيما بين عام ١٩٣٩ وعام ١٩٤٠ عند اعلان الحرب العالمية الثانية وتجنيد عدد كبير من عمال الشركة • فلجأت الشركة بحكم الضرورة الى تشغيل سائقين تعلم أنهم دون مستوى الكفاية المطلوبة وعندئذ ارتفعت نسبة الحوادث بشكل مريع • ومثل هذه التجارب السلبية تقيم الدليل على أهمية الاختيار المهنى وخطورته •

« وبالمقارنة أيضا بين عام ١٩٢٣ وعام ١٩٤٨ نجد أن عدد الحوادث لكل مائة ألف كيلو متر تقطعها جميع سيارات الشركة انخفض من ٥ر١١ الى ٢ أى بنسبة ٨٠ ٪ تقريبا • على حين كانت الشركة تنقل فى عام ١٩٢٣ مائة ألف راكب لكل حادثة واحدة أصبحت فى عام ١٩٣٨ تنقل أربعمائة ألف راكب لكل حادثة واحدة • فى حين أن الحوادث التى تحدثها السيارات الخاصة تزداد نسبتها بازدياد عدد السيارات ، فبين عام ١٩٢٣ وعام ١٩٣٨ زاد عدد السيارات الخاصة فى باريس وضواحيها بمقدار ٢١٨ ٪ وزادت الحوادث بمقدار ٨٤ ٪ ، أما سيارات الشركة فقد زادت بمقدار ٢٠٠ ٪ ولكن عدد الحوادث التى أحدثتها بدلا من أن يرتفع ، انخفض بمقدار ٣١ ٪ مع العلم بأن متوسط سرعة هذه السيارات زاد بمقدار ٨٠ ٪ •

« ولا يمكن أن يعزا هذا التفاوت الصارخ بين السيارات الخاصة وسيارات الشركة (فى انخفاض معدل حوادث الشركة) الى التحسينات الفنية وتنظيم حركة مرور واصلاح الطرق الخ •• اذ ان هذه العوامل مشتركة بين جميع السيارات ، ولكن هناك عاملا واحدا يستطيع أن يفسر هذا التفاوت ألا وهو قيام الشركة باختيار عمالها بواسطة مجموعة من الاختبارات السيكلوجية الدقيقة فى حين أن سائقى السيارات الخاصة لا يخضعون لمثل هذا الاجراء » •

ومن بحث لبنيت وفير Benneti and Fear (١٩٤٣) (١ ، ٢٠٩) عن اختيار عمال ميكانيكيين تبين لهما أن اختبارى الفهم الميكانيكى

ومهارة اليدين فى استخدام الأدوات كانت لهما قدرة عالية على التمييز بين الممتازين فى عملهم والضعاف من الميكانيكيين • وبناء على هذا طبق هذان الاختباران على عمال ميكانيكيين جددا ، وبعد عام من العمل لهؤلاء العمال قدر بعضهم بأنه ممتاز فى عمله ، والبعض بأنه جيد ، والبعض بأنه متوسط ، والبعض بأنه أقل من المتوسط ، والبعض الآخر بأنه ضعيف • كما قسم نفس العمال بناء على درجات الاختبارين مندمجين الى أربعة مستويات : أ ، ب ، ج ، د بحيث كان مستوى (أ) يضم أعلى العمال درجات فى الاختبارين معا ، و (د) أقل العمال درجات، فاتضحت علاقة وثيقة بين درجات الاختبارين وبين النجاح فى العمل ، فلم يوجد فى المستويين الضعيفين فى العمل (الأقل من المتوسط والضعيف فى العمل) فرد واحد كان ممتازا فى الاختبارين ، كما لم يوجد فرد واحد ممتاز فى العمل وقع ضمن من حصلوا على الدرجات الضعيفة فى الاختبارين (المستوى د) •

وينبغى أن نذكر أنه كلما أمكن أن نستخدم أكثر من وسيلة من الوسائل السابقة (الاختبارات النفسية والمقابلة الشخصية وبيانات طلب الالتحاق والبيانات المسجلة بملفات رسمية سابقة وممارسة العمل تحت الاختبار) استخداما صحيحا ودقيقا لتحليل الفرد كلما أدى ذلك الى تحقيق درجة أكبر من الدقة فى تقدير استعدادات الفرد وخواصه النفسية والتنبؤ الأصوب بما سوف يكون عليه من نجاح فى العمل الذى يختار له أو يوجه اليه أو يؤهل عليه أو ينقل اليه : حيث تضيف كل وسيلة ميزاتها الخاصة الى ميزات غيرها فتزداد دقة التحليل •

وفى الجدول رقم (٩) والخاص بعرض نتائج لدراسة بوند Pond فى شركة سكوفيل (٦ ، ٧٩٧ — ٧٩٨) ما يؤيد ذلك ، حيث نجد أن زيادة الوسائل المستخدمة فى اختيار العمل ينتج عنها ارتفاع نسبة الصالحين فى أعمال الحرف المعدنية موضوع الدراسة •

جدول (٩) : نتائج برنامج شركة سكوفيله لاختبار عمال الحرف المعدنية

تاريخ الاستخدام	المجموعة	عدد العمال	عدد الصالحين	النسبة المئوية	ملاحظات
١٩٢٠/١/١	١	٥٧	٣٦	٦٣	
الى	٢	٥٠	٢٨(١)	٥٦	الانتقاء بواسطة
٢٦/٨/٣١	٣	٥٦	٣٥	٦٣	المقابلة فقط
	المجموع	١٦٣	٩٩	٦١	
مجموعات سنوية	٤	٤٠	٣٦	٩٠	الانتقاء بواسطة المقابلة
من ٢٦/٩/١	٥	٤٤	٣٣	٧٥	واختيار سكوفيل
الى ٣٠/٨/٣١	٦	٣٥	٣٢	٩١	للتصنيف
	٧	٣٦ (٢)	٢٨	٧٨	
	المجموع	١٥٥	١٢٩	٨٣	
مجموعات سنوية	٨	١٣	١١	٨٥	الانتقاء بواسطة المقابلة
من ٣٠/٩/١	٩	١	١	١٠٠	واختيار سكوفيل
الى ٣٧/٦/١	١٠	٣	٣	١٠٠	للتصنيف واختيار
	١١	١٢	١٢	١٠٠	ماك كويرى واختبار
	١٢	٢١	٢٨	٩٠	قطع الخشب لويجى
	١٣	٣٢	٢٩	٨٣	
	١٤	٦٥	٦٢	٥٩	
	المجموع	١٤٧	١٣٦	٩٣	

خاتمة :

خصصنا هذا الفصل للحديث عن وسائل تحليل الفرد وكيفيـــة استخدامها ، ومدى أهميتها ودقتها فى الكشف عن مدى صلاحية الفرد للعمل الذى يختار له بناء عليها ، أو يوجه اليه أو يؤهل عليه أو ينقل اليه • ولا شك أن الفوائد التى يمكن أن نحققها من استخدام مثل هذه الوسائل رهن بمدى دقة الوسيلة واستكمالها لشروط الصلاحية حتى تســـتخدم ، وقدرة ومهارة وكفاءة الأخصائى الذى يحسن اختيارهـــا واستخدامها • وهكذا يمكن القول أن استخدام هذه الوسائل كأساس لعمليات الاختيار أو التوجيه أو التأهيل أو النقل عندما يفشل فى تحقيق الفوائد الضخمة منها ، فان هذا الفشل لا يكون مرجعه الى عيب هذه الوسائل فى حـــد ذاتها ، وانما يكون مرجعه الى عيب وضعف فى كفاءة ومهارة الأخصائيين الذين اختاروا هذه الوسائل وتحققوا من شروط صلاحيتها للاستخدام وقاموا بتطبيقها •

أما بالنسبة للاختبارات النفسية ـــ كاحدى هذه الوسائل ـــ فقـــد اضطررنا الى الافاضة أكثر فى الحديث عنها ، نظرا لما يقتضيه اعدادها والتحقق من شروط صلاحيتها من دراســـات فنية نظرية وتجريبيـــة واحصائية متعمقة ومعقدة •

لهذا فقد تحدثنا ببعض التفصيل عن أساليب تحليل الوحـــدات (محتوى الوحدة وشكلها ـــ صعوبة الوحـــدة ـــ صـــدق الوحدة) ، وأساليب دراسة ثبات الاختبار (اعادة الاختبار ـــ الصور البديلة ـــ التقسيم النصفى ـــ كودر ـــ ريتشاردسون ـــ ثبات المصحح ـــ الخطأ المعيارى للقياس) ، وأساليب دراسة صـــدق الاختبـــار (الصـــدق السطحى ـــ صدق المحكات وأنواعها ـــ الصدق العاملى ـــ الخطـــأ المعيارى للتقدير ـــ جداول تيلوروروســـل :

(الأعمار العقلية ونسب الذكاء ـــ المئينات ـــ الدرجـــات المعيارية والتائية ونسب الذكاء الانحرافيـــة) • كما عرضنا لنماذج من الاختبارات المستخدمة فى بيئتنا المحلية راعينا أن تكون من الأمثلـــة التدريبية

الملحقة بالاختبارات المنشورة حتى لا يؤثر عرضها ونشرها على مدى صلاحية تلك الاختبارات . ثم تحدثنا بعد ذلك عن بطارية الاختبارات النفسية ، وعن الصفحة النفسية وكيفية تحقيق المواءمة بين الفـرد والعمـل .

وينبغى أن نشير الى أننا فى مصر على الرغم من أننا فى بعض مجالات العمل ومؤسساته قد أخذنا بالأساليب العلمية فى عمليـات الاختيار والتوجيه والتأهيل والنقل المهنى (على نحو ما هـو حادث بمصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهنى بوزارة الصناعة . ومكاتب القوى العاملة بوزارة العمل ومؤسسات ادارة الدفاع الاجتماعى بوزارة الشئون الاجتماعية وجمعية المحاربين القدماء ، والمركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين وغير ذلك) الا أننا لازلنا فى امس الحاجة الى نشر هذا الاتجاه فى جميع مجالات العمل والى تدعيمه ، وخاصه أساليب الاختيار والتوجيه القائمة على الاختبارات النفسية .

فعلى سبيل المثال — فقط — نذكر أن الآلاف من خريجى الجامعات والمعاهد والمدارس يعينون سنويا دون أدنى عمليات علمية للتوجيه المهنى ، وبالتالى نجد الشكوى العامة من وضع الخريـج فى عمل غير ملائم له . وكان يمكن أن تقوم القوى العاملة بمسح شامل للأعمـال التى تصلح لكل تخصص من تخصصات هؤلاء الخريجين ثم تحلل هذه الأعمال وتعد الاختبارات التى تصلح لتوجيه الخريجين نحو الأعمـال التى تتفق واستعداداتهم وخصائصهم ومؤهلاتهم فى نفس الوقت ، عن طريق تطبيق هذه الاختبارات على جميع الخريجين ورسم صـفحات نفسية لهم ومضاهات الصفحة النفسية لكل خريج بالصفحة النفسـية المناسبة لكل عمل متاح لمثله ، وعمل مواءمة بين صفحته النفسية وصفحات الأعمال المتاحة لتوجيهه الى العمل الذى يوائم صفحته النفسية أكثر من غيره . ولا يصح أن يقال ان مثل هذه العملية تتعارض مع ما ينبغى أن يقوم به مجتمعنا من تشغيل كافة الخريجين ، اذ أن هذه العمليـة لا ترمى الى حرمان أحد الخريجين من حقه فى العمل بل انها تهدف الى

أن تبحث لكل خريج عن العمل الذى يناسبه أكثر من غيره من فرص العمل المتاحة لتوجيهه اليه ، ولا شك أن من لا يصلح لعمل يكون أصلح ما يمكن لعمل غيره ، كنتيجة لاختلاف طبيعة الأعمال وما تتطلبه من استعدادات وخصائص •

ولعل فى دراسة بل Bill (٢ ، ٥٨ — ٥٩) التى نشرت عام ١٩٢٣ مثال يدلل على صحة ما نقول • فقد أجرى دراسة على ١٣٣ عاملا كانوا يعملون فى خمس حرف كل منها تمثل مستوى من خمسة مستويات من الذكاء المتطلب للنجاح فيها • وفى هذه الدراسة قام بتطبيق اختبار لقياس الذكاء على هؤلاء العمال ، وبعد مدة عامين ونصف أحصى الذين استمروا فى أعمالهم ، فتبين له أن جميع المتازين فى ذكائهم تركوا الحرفتين اللتين تتطلبان مستوى منخفضا من الذكاء للنجاح فيها ، فى حين استمرت فيهما نسبة كبيرة من ذوى الذكاء الأقل • أما الحرفة التى تتطلب مستوى ممتازا من الذكاء فقد استمر فيها ٥٧٪ من الممتازين فى الذكاء فى مقابل ٧٪ فقط من ذوى الذكاء المنخفض • لهذا لو نجح الاختبار أو التوجيه أو النقل أو التأهيل المهنى فى وضع الفرد فى العمل الذى يناسب استعداداته فانه سوف يسهم فى تحقيق نجاح العامل وتوافقه فى عمله واستمراره فيه وابعاد الخوف عنه من احتمال فقدانه لمصدر رزقه وما يجره عليه هذا الفقدان من متاعب كثيرة مادية ونفسية • وهكذا تدلل دراسة بل على أن من يفشل فى عمل (فيتركه أو يفصل منه) يكون من أفضل الناجحين فى عمل آخر (ينجح فيه ويستمر به) • ومن هنا كان قولنا اننا فى عملية الاختيار المهنى لا نهتم بانتقاء أعلى الأفراد امتلاكا للاستعدادات النفسية ونهمل من عداهم بل ننتقى ذوى الاستعدادات النفسية المناسبة للعمل بغض النظر عن ارتفاعها أو انخفاضها • فمثلا فى حالة اختيار عمال للحرفة التى تمثل مستوى الذكاء المنخفض علينا تطبيق اختبار الذكاء واختيار الأفراد الذين يوضح الاختبار انخفاض ذكائهم ، ونرفض الذين يوضح الاختبار ارتفاع مستوى ذكائهم وهكذا •••

ونحن ندرك أن هذه المواءمة المقترحة عملية ضخمة تحتاج الى

جهد ووقت ونفقات • لكنه أمر لابد منه لتحقيق الفوائد الضخمة التى تعود على اقتصادنا وأفرادنا من جراء ذلك ، والتى ضربنا أمثلة عليها من واقع ما هو حادث فى البلاد الأجنبية • ولو قارنا بين الفوائد المنتظرة نتيجة تحقيق المواءمة على اسس علمية بين استعدادات وخصائص الخريج وبين متطلبات العمل الذى يعين فيه ، نقول لو قارنا بين هـذه الفوائد وبين تكلفة الجهد والوقت والنفقات اللازمة لتحقيق هذه المواءمة لبدت هذه التكلفة تافهة لا تذكر • وينبغى أن نؤكد هنا أن الفوائـد العائدة من تحقيق هذه المواءمة لا تعود فقط على اقتصادنا القومى وانما أيضا على الفرد العامل ذاته ، ذلك أن أهم ما يسبب السعادة والراحة النفسية للفرد أن يوضع فى عمل يتناسب مع خصائصه واستعداداته وميوله فيتحقق فيه النجاح ، وما يترتب على هذا النجاح من زيـادة الدخل وارتفاع المكانة بين الزملاء وفى نظر الادارة ، مما يزيد احساسه بالأمن والثقة فى مستقبله وفى نفسه • ولنا أن نتصـور ــ من الجانب الآخر ــ تلك الآثار المدمرة التى تقع على الفرد وأسرته كنتيجة لفشله فى عمله وفصله منه بالرغم منه ، أو تركه له بارادته لاحساسه أنه لا يصلح له أو لا يتفق واستعداداته وميوله الخاصـة • ومن هنا كانت فائدة المواءمة بين الفرد والعمل تعود على كل من الفرد والعمـل فى نفس الوقت وتحقيق التوازن بين مصلحة كل منهما (٤) •

وما ذكرناه عن ضرورة التوجيه المهنى على أسس علمية لخريجى الجامعات والمعاهد والمدارس فى مصر ينطبق أيضا على ضرورة التوجيه التعليمى فى مدارسنا ومعاهدنا وجامعاتنا ، اذ قل أن نجد مدرسة أو معهدا أو كلية تختار طلبتها أو توجههم الى الاقسام المختلفة بها بناء على أسس علمية من تحليل نوع الدراسة والعمل المنتظر له ، ومن تحليل الطالب بناء على الاختبارات النفسية والمقابلات الشخصية •

وبالمثل فان حاجة مصانعنا ومؤسساتنا الى تعيين عمالها بناء على اختيار وتوجيه مهنى على أسس علمية ، حاجة ماسة ، حفاظا على طاقات أفراد المجتمع من التبديد ، وتنظيما لها نحو الاسهام المنتج فيما يؤهله لها استعداد وخصائص كل من أفراده ، وتحقيقا للراحة والرضا النفسى المطلوبين لكل فرد من أفراد المجتمع •

المراجـــع

١ ـــ دكتور السيد محمد خيرى : علم النفس الصناعى ، النهضة العربية ، القاهرة (بدون تاريخ) •

٢ ـــ دكتور السيد محمد خيرى : الصحة النفسية والصـــناعة ، مجلة الصحة النفسية ، مجلد ١ ، عدد ١ ، ١٩٥٨ •

٣ ـــ فرج عبد القادر طه : سيكلوجية الحوادث واصابات العمل ، مكتبة الخانجى ـــ القاهرة ، ١٩٧٩ •

٤ ـــ دكتور فرج عبد القادر طه : علم النفس بين خدمة العامـــل وخدمة الانتاج ، الفكر المعاصر ، عدد ٦١ ، مارس ١٩٧٠ •

٥ ـــ دكتور فؤاد البهى السيد : الجداول الاحصائية لعلم النفس والعلوم الانسانية الاخرى ، القاهرة ، دار الفكر العربى ، ١٩٧٨ •

٦ ـــ فيتلس موريس : علم النفس المهنى : ترجمة دكتور أحمد زكى صالح فى : ميادين علم النفس ، المجلد الثانى ، أشرف على تأليفه ج•ب جيلفورد ، وأشرف على ترجمته دكتور يوسف مراد ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٥٦ •

٧ ـــ محمود عبد القادر محمد على : دراسة تجريبية للعوامل التى تتضمنها القدرة الميكانيكية ، رسالة ماجستير غير منشورة تحت اشراف الأستاذ الدكتور مصطفى زيور ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس ، ١٩٦٣ •

٨ ـــ مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهنى بوزارة الصناعة : الاختيار السيكلوجى لتلاميذ مراكز التدريب المهنى (بطارية اختبارات استعدادات حرف المعادن) عاون فى الاشراف عليه الدكتور السيد محمد خيرى •

٩ ـــ دكتور يوسف مراد : دراسات فى التكامل النفسى ، القاهرة مؤسسة الخانجى ، ١٩٥٨ •

10 — Anastasi, A. : Psychological Testing, (Third Edition), Macmillan, 1969.

الفصل الخامس

ظروف العمل الطبيعية

لا شك أن تحقيق الملاءمة بين العامل وعمله بالطرق العلمية (سواء تم ذلك عن طريق الاختيار المهنى أو التوجيه المهنى أو التأهيل المهنى مع ما قد يلى ذلك أو يصحبه من تدريب مهنى أو علاج وارشـــاد طبى أو نفسى ...) سوف يفيد فى تحقيق زيادة الانتاج كما وكيفا ، وأيضا زيادة توافق العامل المهنى والنفسى • الا أننا ينبغى أن نؤكد أن هذه الملاءمة وحدها ليست كافية لتحقيق مثل هذه الأهداف الجوهرية ، بل ان تحقيقها يقتضى بالضرورة أن تضاف الى ملاءمة العامل لعمله توافر ظروف عمل طبيعية مناسبة تساعد العامل على أداء عمله وتيسره له وتجذبه اليـــه وترضيه عنه •

وسوف نتناول فى هذا الفصل بالمناقشة بعض هذه الظروف التى تعتبر هامة الى حد كبير •

١ ـــ الاضاءة fllumination :

الاضاءة الكافية والمناسبة عامل هام لابد من توافره فى بيئة العمل كشرط أساسى لامكان العمل والانتاج • ذلك أن رؤية عناصر بيئة العمل أمر ضرورى لمعالجتها على النحو الذى يرفع الكفاية الانتاجية • فأجزاء الآلة والمواد الخام والمنتجات لا يتم التعامل معهـــا تعـــاملا ناجحا ان تعذرت رؤيتها • ولنا أن نطلب الى فرد أن ينقل صفحة من كتـــاب على ورقة بيضاء فى حالة من الاظلام التام ، لنرى أن كفايته الانتاجية فى هذه الحالة تكاد أن تنعدم ، ذلك أن الرؤية عنصر أساسى من عناصر الادراك اللازم للتعامل الكفء مع البيئة الخارجية • وطالمـــا أننا نشترط للعمل درجة معينة من الابصار حتى يعين الفرد فيه ، فلابد من تحقيق قـــدر معين من الاضاءة فى بيئة العمل لجعل الانتاج يتم بيسر وكفاية أعلى •

ولقد بينت الدراسات أن الانتاج يزداد مع ازدياد شدة الاضاءة • فعلى سبيل المثال يوضح لوكيش وموس Intensity of Illumination Luckiesh and Moss (١١ ، ٥٨٦ — ٥٨٧) أن زيادة شدة الاضاءة عما كانت عليه ترفع الانتاجية فى بعض الأعمال الى ٣٥ ٪ • ولنا أن نتوقع أن شدة الاضاءة لو زادت على حد معين فان الانتاج لا يرتفع ، بل انها لو زادت على المعدل المناسب فربما قل الأنتاج• فعلى سبيل المثال تقل كفاءة الفرد فى قراءة الجريدة ان هو حاول قراءتها فى الضوء الساطع للشمس ، وذلك لزيادة شدة هذا الضوء عن المعدل المناسب لقراءة الجريدة • ومن الجدير بالذكر أن شدة الاضاءة تختلف فى تأثيرها تبعا لنوع العمل وخصائص العامل • فمثلا كلما كان العمل يحتاج الى رؤية أشياء دقيقة الحجم ، (كقراءة الجريدة مثلا أو اصلاح الساعات) احتاج الى زيادة فى شدة الاضاءة ، كما أن العمال كبار السن أو ضعاف الابصار يحتاجون الى شدة اضاءة أعلى من الصغار أو أقوياء الابصار •

وليست شدة الاضاءة هى العامل الوحيد الذى ينبغى مراعاته فى بيئة العمل فيما يتعلق بالاضاءة ، بل ان هناك عاملا آخر لا يقل أهمية هو تجانس توزيع الضوء Uniformity of Illumination بمعنى مدى توحيد شدة الاضاءة فى كل جزء من بيئة العمل • فمثلا يمتاز ضوء النهار الطبيعى بتحقيقه لأكبر قدر من التجانس فى توزيع الاضاءة على أجزاء بيئة العمل ، مثل القراءة أو الكتابة فى حجرة على ضوء النهار، وبعكس القراءة أو الكتابة على ضوء « أباجورة » مكتب تركز ضوءها المباشر على الكتاب والمكتب على حين أن بقية أجزاء الغرفة تكون غير مضاءة الا بالنور غير المباشر والمعكوس « للأباجورة » • وكلما كان الضوء موزعا توزيعا عادلا على أجزاء بيئة العمل كان أنسب للأنتاج • ففى بحث لفيرى وراند Ferree and Rand نشر فى عام ١٩١٧ (١١ ، ٢٨٨ — ٢٨٩) تبين أن نقص كفاءة الرؤية بعد القراءة لمدة ساعتين يتزايد كلما كانت الاضاءة مباشرة وغير طبيعية • وكذلك كان الأمر بعد القراءة لمدة ثلاث ساعات ، كما يتضح من الجدول رقم (١٠) •

جدول (١٠) : تناقص كفاءة الرؤية فى الضوء المباشر وغير المباشر

نوع الاضاءة	النسبة المئوية لنقص كفاءة الرؤية بعد ساعتين	النسبة المئوية لنقص كفاءة الرؤية بعد ثلاث ساعات
ضوء النهار	٥	٦
ضوء غير مباشر	١٠	٩*
ضوء نصف مباشر	٣٤	٧٢
ضوء مباشر	٣٧	٨١

كما يعتبر لون الاضاءة عاملا هاما فى تأثيره على الانتاج بالاضافة الى شدتها وتجانسها • فكلما كان لون الاضاءة مقتربا من لون الضوء الطبيعى للنهار (الأبيض) كان ذلك أفضل • فلقد قام بيرس وونلند (١) Pierce and Weinland ببحث (نشر فى عام ١٩٣٤) (١١ ، ٢٩٠) عن علاقة الانتاج اليدوى بلون الاضاءة أدى الى تأييد هذه الحقيقة وابرازها ، على نحو ما يتبين من الجدول رقم (١١) •

ولنا أن نتوقع أن تختلف بعض الحالات الفردية عن هذه النتيجة العامة ، حيث تصبح الاضاءة الحمراء أو الخضراء مثلا أنسب لكفايتها الانتاجية عن غيرها •

خلاصة القول أن الاضاءة المناسبة لبيئة العمل تقتضى أن تصل فى شدتها الى درجة معينة ، وأن تتوزع توزيعا متجانسا على جميع أجزاء بيئة العمل ، وأن يقترب لونها قدر الامكان من لون الضوء الطبيعى للنهار • وغالبا ما نحتاج لتحديد شدة الاضاءة المناسبة لعمل

---

* يبدو ان هنا خطأ مطبعيا في المرجع الذى ننقل عليه لعدم اتساق هذا الرقم مع المنطق او اتجاه البيانات في الجدول ، واغلب الظن ان هذا الرقم يرتفع عن ١٠ او ربما عكس مع الرقم الذى امامه •

جدول (١١) : العلاقة بين الانتاج اليدوى ولون الاضاءة

لون الاضـــاءة	الانتاج النسبى
ابيض	١٠٠
أصفر	٩٣
أخضر	٩٢
أزرق	٧٨
أحمر	٧٦
برتقالى كهرمانى orange-amber	٧٦
أصفر كهرمانى yellow-amber	٥٤

معين وجماعة معينة الى اجراء دراسة تجريبية تحدد لنا ذلك • وينبغى أن نذكر أن الاضاءة المناسبة على النحو السابق تساعد على سهولة الرؤية ودقتها وتقلل اجهاد العينين فى نفس الوقت • فعلى سبيل المثال تبذل العين جهدا أكبر للرؤية اذا كانت الاضاءة ضعيفة ، كما أنها تضطر الى كثرة التغيير والتعديل فى توسيع حدقة العين وتضييقها تبعا لعدم تجانس الضـوء فى أجزاء بيئة العمل ، حيث تضيق الحـدقة فى حالة تركيز الرؤية على الجـزء الأكثر اضـاءة وتتسع عند نقل الرؤية الى الجزء الأقل اضاءة ، وهكذا لا تلبث أن تتكيف لدرجة اضاءة معينة حتى تضطر الى تعديل تكيفها ، مما يسبب اجهادا شديدا للعين ، ويكون المثل فى ذلك كمثل التذبذب الشـديد والمتكرر فى درجة حرارة الجو ، مما يعرض الأفراد للكثير من الأمراض ، فلا يكاد الجسم يكيف نفسـه للعيش فى درجة حرارة معينـة حتى يفاجأ بتغييرها • ومن هنـا فان الاضاءة غير المناسبة لا تؤدى فقط الى قلة الانتاج ، بل تؤدى أيضـا الى سرعة تعب الفرد ومله والاضرار براحته النفسية •

٢ ــ الحرارة Temperature

ينبغى أن يعمل الانسان فى بيئة عمل توفر درجة حرارة معتدلة • وسواء كان العمل عضليا أو ذهنيا فان كفاءة الفرد تقل فيه كلما زادت درجة الحرارة أو انخفضت عن المعدل المناسب • ذلك أن درجة الحرارة غير المناسبة فى مكان العمل (سواء ارتفاعا أو انخفاضا) تسبب ضيقا لدى العامل ، كما تؤثر تأثيرا سيئا على النواحى الفسيولوجية للعامل ، مما يزيد احساس العامل بالضيق ويقلل كفاءته فى العمل •

ففى دراسة لماكويرث Mackworth (منشورة فى عام ١٩٥٠) (١٢ ، ٤٧٦ ــ ٤٧٧) تبين منها أن معدل الأخطاء فى العمل كان يتزايد بزيادة درجات الحرارة المؤثرة Effective Temperature (وهى درجات الحرارة التى تأخذ فى اعتبارها كلا من الحرارة والرطوبة) من ٧٩° الى ٩٧° • كما وجد ببلر Pepier فى بحثه (المنشور عام ١٩٥٣) (١٣ ، ٤٧٧) تأييدا لذلك فى الواجبات الذهنية حيث كانت الكفاءة تتدهور من درجة حرارة مؤثرة ٧٦° الى ٩١° • وفيما يتعلق بالبرودة فقد تبين لكلارك Clark من بحثه (المنشور عام ١٩٦١) (١٣ ، ٤٧٩) انخفاض الانتاج بانخفاض درجات حرارة الجلد عن ٥٥ ° •

ويذكر بيتجر Paetjer (١٣ ، ٤٧٨) التقديرات الواردة بالجدول رقم (١٢) لدرجات الحرارة المفضلة لأنواع مختلفة من الأعمال ، بناء على نتائج دراسات مختلفة :

جدول (١٢) : درجات الحرارة المفضلة لأنواع مختلفة من الأعمال

نوع العمل	درجة حرارة الترمومتر dry-bulb المفضلة الفهرنهيتية
جلوس لا يحتاج لنشاط حركى :	
شتاء	٦٨ — ٧٣
جلوس لا يحتاج لنشاط حركى :	
صيفا	٧٥ — ٨٠
نصف شاق	٦٥
يحتاج لنشاط عضلى شاق	٦٠

ويلاحظ من الجدول السابق عن درجات الحرارة المفضلة أنها تكون منخفضة فى الشتاء عنها فى الصيف ، وذلك متوقع على حسب نظرية الشكل والأرضية Figure and Background ذلك أن درجة الحرارة المنخفضة على أرضية شديدة الانخفاض (وهى درجة حرارة الجو شتاء) تصبح مرتفعة من حيث الاحساس بها بغض النظر عن واقعها . كما أن هذه البيانات تشير الى أن درجات الحرارة الأنسب لبيئة العمل لا تختلف فقط باختلاف فصول السنة ، بل أيضا باختلاف نوعية الأعمال التى تمارس ، حيث تنخفض بحاجة العمل الى النشاط الحركى الشاق . ذلك أن هذا النشاط يؤدى الى رفع درجة حرارة الجسم نتيجة عمليات الاحتراق اللازمة لهذا النشاط ، فيحتاج الجسم بالتالى الى التخلص من حرارته العالية ، فلا يتم له ذلك بشكل أفضل الا لو كانت درجة الحرارة المحيطة بالجسم منخفضة . ومن هنا كانت درجات الحرارة المفضلة للعمل الحركى الشاق Strenuous Work أقل من تلك المفضلة للعمل الجلوسى الخفيف Light Sedentary Work .

ولا شك أن درجات الحرارة المثلى لبيئة العمل سوف تختلف بعض الشىء من عمل لآخر ، ومن فرد لآخر ، ومن قطاع جغرافى الى آخر ، ومن هنا فان تحديد درجات الحرارة المثلى ينبغى أن يتم بناء على دراسة ميدانية ، كما ينبغى أن يكون تحديدا نوعيا : حسب نوع

بيئة العمل ، ونوع العمل ذاته ، ونوع القطاع الجغرافى الموجود به ، ونوع الفصل من السنة •

٣ ـ التهوية Ventilation

يقرر جيزيللى وبراون (١١ ، ٢٩٢) أن هناك من الدراسات العديدة ما يشير الى أن الانتاج مؤشر لجودة التهوية • ولقد « بينت بحوث لجنة التهوية التابعة لولاية نيويورك أن الحرارة المرتفعة والهواء الراكد يخلان بالعمل البدنى • وطلب من الرجال فى احدى التجارب أن يرفعوا أثقالا حديدية وزنها خمسة أرطال عبر مسافة تبلغ (قدمين ونصف قدم) وكانت تحفزهم مكافأة تشجيعية • وأجرى الاختبار فى درجة حرارة بلغت ٦٨و ٧٥ درجة فهرنهيتية ، وفى الهواء النقى والهواء الراكد • ويبين الجدول (رقم ١٣) نتائج الاختبار » (٨ ، ٧١٦ ـ ٧١٧) •

جدول (١٣) : تأثير درجة الحرارة وحركة الهواء فى العمل البدنى :

درجة الحرارة (فهرنهيت)	الهواء	وحدات العمل الوحدات المثلى ١٠٠	انخفاض الانتاج بسبب الهواء الراكد	انخفاض الانتاج بسبب الارتفاع فى درجة الحرارة
٦٨	نقى	٠و١٠٠	—	—
٦٨	راكد	١و٩١	٩و٨	—
٧٥	نقى	٢و٨٥	—	٨و١٤
٧٥	راكد	٢و٧٦	٦و٨	٥و١٤ *

ومن الجدول يتبين مدى تأثير سوء التهوية على الانتاج ، اذ يخفضه بنسبة تقترب من الـ ٩٪ ، كما يتضح أيضا مدى تأثير ارتفاع درجة الحرارة عن معدلها المناسب •

---

* بيانات هذا الصف يبدو أن بها أخطاء مطبعية طفيفة لا تغير من مدلولها ، فمجموع ٧٦ر٢ + ٨ر٦ + ١٤ر٥ يقل من ١٠٠ قليلا •

« وقد أسفرت بعض الدراسات على عمال المنـــاجم عن أن معدل فترات الراحة غير المرخصة ، أى التى يختلسها العمال تزيد من ٧ دقائق الى ٢٢ دقيقة فى الساعة الواحدة ان ســـاءت التهوية ، أى ان كان الجو حارا رطبا لا يتحرك الهواء فيه ، هذا فضلا عن تناقص الانتـــاج بمقدار ٤١ ٪ ، وزيادة نسبة التعرض للأمراض لديهم بمقدار ٦٥ ٪ • والمعروف ان العمال الذين يعملون فى مثل هذه الأجواء معرضون لأمراض التنفس والروماتيزم بوجه خاص » (٢ ، ٣٠٣) •

ولا يقتصر سوء التهوية على تلك الآثار فقط ، بل ان سوء التهوية البالغ قد يودى بحياة الفرد • وفى هذا يذكر الدكتور أحمد عزت راجح: « من أروع التجارب التى أجريت * ــ عن غير قصد ــ للدلالة على أثر التهوية ، تلك التى حدثت فى مدينة كلكتا يوم سجن ١٧٦ جنديا بريطانيا فى حجرة صغيرة جدا حيث كانت درجة الحرارة والرطوبة غايـــة فى الارتفاع ، وكان الهواء لا يكاد يتحرك ، فما أصبح الصبح حتى لم يبق على قيد الحياة من هؤلاء السجناء الا نفر قليل » (٢ ، ٣٠٠) •

وهناك اعتقاد شائع لتعليل الأضرار التى تنتج عن ســـوء التهوية ، والتى تتمثل فى الضيق والاحساس بالارهاق والخمول وفقدان الحياة ان وصل سوء التهوية الى الحد الذى لا يستطيع الانسان احتماله ــ هذا الاعتقاد الشائع يرجع هذه الأضرار الى نقص الأكسجين الذى يستهلك فى التنفس وزيادة ثانى أوكسيد الكربون الذى يخرج مع الزفير فى الهواء المحيط بالفرد والذى يستنشقه الانســـان • لكن دراسة بول (١) Paul (١١ ، ٢٩٠ ــ ٢٩١) أثبتت خطـــأ هذا الرأى • ففى تجربة له أحضر المفحوصين وأبقاهم فى غرفة مغلقة محكمة المنافذ ، وبعد حوالى ٥ ساعات أظهروا أعراض سوء التهوية ، وعندما وصلت هذه الأعراض الى ذروتها جعل المفحوص يخرج رأسه فقط الى حجرة منفصلة حيث يستنشق هواء متجددا لكن بقى جسمه فى الهواء الراكد • فلو كان سبب أعراض سوء

---

* من الافضل ان نسمى هذا حدثا وليس تجربة ، حيث أن التجربة لابد وان يتوفـــر لهـــا القصـــد .

التهوية راجعا الى نقص الأوكسجين وزيادة ثانى أوكسيد الكربون فى الهواء المستنشق ، لزالت أعراض سوء التهوية فى هذه التجربة ، لكن تلك الأعراض بقيت كما هى بالرغم من استنشاق الهـــواء المتجدد ولم تقل • عند ذاك قام بول بتجربة أخرى لاختبار مدى صدق النتيجة التى توصل اليهـــا ، وهى كون أعراض سوء التهوية لا ترجع الى نقص الأوكسجين وزيادة ثانى أوكسيد الكربون المستنشق ، فجعل المفحوص يبقى بجسمه فى الحجرة متجددة الهواء ويخرج رأسه الى الحجرة المحـــكمة الغلق الراكدة الهواء ، فاذا بالمفحوص لا يبدى أعراض سوء التهوية • ولقد تأيدت نتائج بول فيما بعد من دراسات لجنة التهوية (١١ ، ٢٩١)التابعة لولاية نيويورك (عام ١٩٢٣) التى قررت أن الأضرار التى تنجم عن سوء التهوية فى مواقف العمل العـــادية لا يمكن ارجاعهـــا الى نقص الأوكسجين وزيادة تراكم ثانى أوكسيد الكربون فى الهواء الناتجين عن تنفس الأفراد الموجودين بمكان العمل • ومما يؤيد عدم أهمية نقص الأوكسجين وزيادة ثانى أوكسيد الكربون فى الجو الذى نتنفسه كعامل يؤدى الى أضرار سوء التهوية وأعراضهـــا ما هو معروف (١١ ، ٢٩١) من حقيقة أن معظم المدارس والمصانع التى تمتاز بسوء التهوية نادرا ما تقل فيها نسبة الأوكسجين التى يحتويها الجو عن ١٩ ٪ أو تزيد نسبة ثانى أوكسيد الكربون عن ٠ر٣ ٪ • هـــذا فى حين أن نسبة الأوكسجين لا تصبح غير ملائمة الا اذا انخفضت لأقل من ١٤ ٪ ، وأن نسبة ثانى أوكسيد الكربون لا تصـــبح غير ملائمة الا اذا ارتفعت الى ٤ ٪ فى الهواء •

وهكذا يظل السؤال عن تفسير علة حدوث الأضرار الناجمة عن سوء التهوية قائما يبحث عن اجابة • وتكمن الاجابة فى أن سوء التهوية يعوق عملية تنظيم حرارة الجسم **Heat Regulation of the Body** .

فالجسم نتيجة عمليات الاحتراق التى تحدث داخله ترتفع حرارته

عن المعدل المناسب ، ولابد له ازاء ذلك من وسيلة يتخلص بها من حرارته الزائدة ، ووسيلته الى ذلك هى الاشـــعاع والانتقال • الا أن هاتين العمليتين لا تستطيعان وحدهما تخليص الجسم من حرارته الزائدة ، ومن ثم يلجأ الجسم الى عملية فسيولوجية هامة لتخليص الجسم من الحرارة الزائدة هى افراز العرق الذى يستهلك كمية كبيرة من حرارة الجسم حتى يبخر فتنخفض بذلك حرارة الجسم • وكلما ازدادت حرارة الجسم ازداد افراز العرق ، مما يتطلب كمية أكبر من الحرارة لتبخره •

وهكذا فان الهواء المحيط بالجسم هو الذى يتم عن طريقه تخلص الجسم من حرارته الزائدة ، وقدرة الهواء على أداء هذه الوظيفة يعتمد على :

(أ) درجة حرارة الهواء : فلو كانت درجة حرارة الهواء عالية قل اشعاع حرارة الجسم ونقلها خارج الجسم •

(ب) درجـــة الرطوبة فى الهـــواء Humidity : فلو كانت الرطوبة عالية فى الهواء فهذا يعنى أن الهواء به نسبة عالية من بخـــار الماء فلا يحتاج الى تبخير العرق ، وهكذا يســـيل العرق على السطح الخارجى للجسم دون أن يتبخر ، وبالتالى لا تستثمر الحرارة فى البخر فلا تنخفض حرارة الجسم •

(ج) معدل حركة الهواء : اذا لم يكن الهواء المحيط بالجسم دائم الحركة والتغيير (أى اذا لم تكن هناك تهوية) فســـوف تقل قدرة عمليـــة الاشعاع والانتقال على خفض درجة حرارة الجسم ، ذلك أن الاشعاع والانتقال يظلان يعملان حتى تتعادل درجة حرارة طبقة الهواء المحيط بالجسم مع درجـــة حرارة الجسم فيبطل تأثيرهما عند ذلك ولا يعملان من جديد الا اذا تحركت هذه الطبقة من الهواء المحيط بالجسم والتى ارتفعت درجة حرارتها وحلت محلها طبقـــة أخرى أقل حرارة ممـــا يجعلها قابلة لامتصاص كمية من حرارة الجسم • وهكذا مع

التهوية يظل الجسم يفقد من فضل حرارته • ويـكون الأمر بالمثل تماما مع تبخر العرق ، ذلك أن العرق يظل يتبخر طالما كانت طبقة الهواء المحيطة بالجسم لم تتشبع بعد ببخار الماء ، لكن بعد فترة يتشبع الهواء المحيط بالجسم ببخـار المـاء فلا يعود بحاجة الى بخارماء جديد فتقف عملية التبخر ، الا اذا تحركت طبقة الهواء المشبعة ببخار الماء بعيـدا عن الجسم وحلت محلها طبقة أخرى أقل تشبعا ، فتستمر بذلك عمليـة تبخر العرق واستثمار فضل حرارة الجسم فيها ، فتنخفض درجة حرارة الجسم الى المعدل المناسب • أى أن تحرك الهواء حول الجسم (أى عمليـة التهوية) لازمة لاسـتمرار تبخر العرق بمثل ما هى لازمة لعمليتى اشعاع الحـرارة وانتقالها من خارج الجسم •

ومن هنا فان سوء التهـوية يعرقل تخلص الجسم من حرارتـه الزائدة ، فتظل حرارته ترتفع دون أن تتصرف خارج الجسم ، حتى تقتل الانسان فى نهاية الأمر ان هى تعدت الدرجة التى يحتملها للبقاء • ومن هنا أيضا كان احساسنا بالضيق والخمول والارهاق والاختناق كلمـا اجتمع معدل عال للرطوبة مع درجة حرارة عالية مع انعدام تحرك الهواء• ولهذا ينصح دائما بتشغيل مراوح فى أماكن العمل سيئة التهوية ، حيث يعمل ذلك على زيادة الانتاج وتقليل الأخطاء فيه ، وتصـل هذه الفائدة أقصـاها فى الأيام مرتفعة الحرارة والرطوبة بشـكل غير عادى (١١ ، ٢٩٢ — ٢٩٣) •

٤ — الضوضـاء Noise

الضوضاء عامل ذو تأثير سيىء على العامل وانتاجه ، ويرجع ذلك الى سببين رئيسيين ، هما كون الضوضاء عاملا مزعجا (فتسبب بذلك ضيقا واستياء من جانب العامـل) ، وكونهـا عاملا مشتتا للانتبـاه والتركيز (فتصرف بذلك انتباه العامل عن عمله وتقلل تركيزه عليه فتقل تبعا لذلك كفاءته فيه) •

« ويبين أحد التقارير (لما كارتنى McCartney — ١٩٤١) عن آثار الضوضاء فى الصناعة أنواعا من التحسينات المذهلة بتخفيض الضوضاء، الا أنه تنقصه التفاصيل الكافية لهذا الموضوع • فقد ••• انخفضت الأخطاء الى ثمن عددها السابق عندما انتقل العمل من مكان قريب لورشة للغلايات الى منطقة هادئة ، وزاد عمل المكتب ٨ر٨ ./. وقلت أخطاء الكتبة على الآلة الكاتبة بنسبة ٢٤ ./. عندما انخفضت نسبة الضوضاء بمقدار ٥٠ر١٤ ./. وقد قلل تخفيض الضوضاء كذلك معدل دوران العمل بمقدار ٤٧ ./. ، ونسبة التغيب بمقدار ٥٠ر٣٧ ./. » (٨ ، ٧٢٢) •

ولاشك أن الأفراد يتفاوتون فى مدى تأثرهم بالضوضاء ، فبينما نجد أفرادا أقل تأثرا بالضوضاء نجد آخرين شديدى الحساسية لها لدرجة « أن الضوضاء تحدث نوبات لبعض المصابين بالصرع » (٨ ، ٧٢٣) ، وفى بعض التجارب (٨ ، ٧٢٢) التى أجريت لبحث أثر تقليل الضوضاء على انتاجية عاملات نسيج باستعمال واقيات للأذن تخفض شدة ضوضاء الآلات بحوالى ١٠ ./. اتضح أن الزيادة فى الانتاج كانت أكبر بكثير بالنسبة للنساجات اللاتى قررن أنهن ينزعجن من الضوضاء عن اللاتى قررن عدم اكتراثهن بالضوضاء ، الا أن كل واحدة منهن أظهرت بعض التحسن فى الانتاج نتيجة لاستعمالها واقيات الأذن •

ويبدو بوجه عام أن الأعمال العقلية تتأثر بالضوضاء أكثر من الأعمال الحركية والروتينية نظرا لحاجة الأولى الى التركيز أكثر • كماأنه يبدو ايضا ان الضوضاء المتقطعة أكثر اضرارا بالانتاج من الضوضاء الموصولة ، اذ ان الضوضاء الموصولة لا يلبث أن يتعود عليها الفرد ويتكيف لها بحيث يقاوم تأثيرها الضار • هذا « وتحدث الاصوات المرتفعة المفاجئة استجابات الفزع فى كل الاشخاص ، وقد تحدث الأصوات المرتفعة والمستمرة (خصوصا الأصوات ذات الطبقة المرتفعة) الصمم بالنسبة لطبقات صوتية معينة • ومن الطبيعى أنه يجب منع هذه الأصوات اذا أمكن ، أو تخفيضها بواسطة واقيات للأذن ، عندما يتعذر ذلك » (٨ ، ٧٢٣ — ٧٢٤) •

٥ ــ الموسيقى Music :

يشير تيفين وماكورميك (١٣ ، ٤٨٤) الى أن البحث قد نشط فى الأربعينات وأوائل الخمسينات عن تأثير الموسيقى خلال العمل • وأن البحوث بهذا الخصوص قد قلت نسبيا فى الآونة الأخيرة ، ولكن هناك بعض مؤسسات العمل التى تقدم الموسيقى لعمالها فى أثناء عملهم ، وأن هذه الموسيقى تقدم لهم على افتراض أنها شيء مجيب ، تتحقق منه فوائد تتمثل فى زيادة الانتاج وارتفاع روح العمال المعنوية Morale • ويضيفان أننا يجب أن نتساءل عما اذا كان للموسيقى فعلا هذه الفوائد المفترضة •

لقد قام أوربروك Uhrbrook (فى بحث نشر عام ١٩٦١) (١٣ ، ٤٨٤ ــ ٤٨٥) بمسح لنتائج البحوث التى استهدفت الاجابة عن مثل بعض التساؤل ، ومن بعض نتائجه :

١ ــ مستخدمو المصانع على وجه العموم يفضلون العمل مع سماع الموسيقى عن العمل دونها •

٢ ــ ليس كل العمال يحبون الموسيقى أثناء العمل ، بل توجد نسبة تتراوح بين واحد فى المائة وعشرة فى المائة تضايقهم الموسيقى •

٣ ــ هناك ارتباط سالب بين السن وتفضيل العمل مع سماع الموسيقى •

٤ ــ ثلاثة باحثين على الأقل قرروا أن المستخدمين الصغار ، عديمو الخبرة ، الذين يزاولون أعمالا بسيطة متكررة ورتيبة يزيد انتاجهم عندما تستثيرهم الموسيقى •

٥ ــ أحيانا يكون للموسيقى أثر ضار على انتاج المستخدمين ، حتى مع تقريرهم بانهم قد استمتعوا بها الى حد بعيد •

ونجد فى قول دوجلاس فراير Fryer تأييدا لذلك حيث يذكر ، « ولكن فى ظروف خاصة حيث يكون العمل آليا ومملا وسهلا متكررا فى أدائه وجد أن الموسيقى تزيد من الكفاية والانتاج فى العمل • وقد بين كير Kerr (فى بحثه المنشور عام ١٩٤٥) أن الموسيقى لها أثرها فى زيادة الانتاج ، كما بين هيومز Humes (فى بحثه المنشور عام ١٩٤٢)

أثرها فى نقص كمية المواد المتلفة • كما أن الطلبة الذين يؤدون عملهم على نغمات الموسيقى الصـــادرة من المذياع غالبا ما تجلب لهم هذه الموسيقى انشراحا أكثر ، وتسبب لهم انتاجا أعظم ، اذا كانوا يقومون بأعمال آلية • فوظيفة الموسيقى لا تنحصر فى كونها مشتت سار من مشتتات الانتباه ، بل لأنها تستطيع أن تعطل أثر باقى المشتتات الأخرى» (٦ ، ٧١٨ — ٧١٩) •

وحبذا لو تمت فى مصر تجربة تشغيل الموسيقى فى بيئة العمل لنرى مدى تأثيرها على الانتاج من جانب وعلى معنويات العمال من جانب آخر ولا شك أن تنفيذ ذلك يحتاج الى دراسات ميدانية وتجريبية لاختبار أنواع الموسيقى التى تلائم أغلب العاملين (اذ لا شك أن هناك فروقا فردية فى تأثر الأفراد بالموسيقى وبأنواعها) ، كما أننا نتوقع أن يـــكون للمصريين ذوقهم الخاص فى الاستمتاع بألوان موسيقية أكثر من غيرها • ومن الجدير بالذكر أن المصريين عادة ما يلجأون الى الغناء والترنيم فى أثناء عملهم الذى تترك لهــم فيه الحرية (عمـــال البناء — الطرق — المزارعون ••) ومن الارجح أن ذلك يؤخر ظهور التعب ويقاومه ويضعفه ، كما ينظم أسلوب عملهم فى نفس الوقت ، مما قد يحقق انتاجا أعلى ويدفع المـــلل عن العاملين •

٦ — الأجر Wage

يعتبر الأجر الذى يتقاضـــاه العامل عن عمله من أهم عناصر بيئة العمل • وهو الى جانب هذا عنصر يجمع بين الجانب الطبيعى والاجتماعى والنفسى فى ذات الوقت • وعادة ما يعالج موضوع الأجر منفصلا عن بيئة العمل تحت الموضوعات الخاصة بدوافع العمل وحوافزه Motivation and Incentives الا أننـــا آثرنا معالجته فى هذا الفصل للاعتبـــار السابق •

فاذا استثنينا ما يحصـــل عليه الفرد من دخل نتيجة لتراكم ثروته (وهو الأمر الذى تنزع المجتمعات الاشتراكية الى الغـــائه) نجـــد

أن الأجر الذى يحصل عليه الفرد لقاء عمله هو المصدر الأساسى لاشباع أغلب متطلباته وحاجاته الأساسية ، الفسيولوجية والنفسية ، سواء كانت غذاء أم شرابا أم كساء أم مأوى أم تكوين أسرة ، أم تحقيق ذات ، أم تأمين مستقبل .. ومن هنا كان الأجر من أهم بواعث الفرد ودوافعه الى البحث عن العمل والاستمرار والنجاح فيه .

ولقد اعتبر بلوم وروس Blum and Russ أن « هناك خمسة حوافز أساسية بالنسبة للعامل وهى بالترتيب : الترقية Advancement وساعات العمل Hours of Work والمرتب Salary (أو الأجر) والأمن Security والعلاقات مع المشرف Supervisor relationship ولقد أجرى بلوم وروس دراسة (نشرت فى عام ١٩٤٢) حاولت تحديد الأهمية النسبية لهذه الحوافز الخمسة . وجمعت البيانات الخاصة بمجموعة عدد أفرادها ٢٨٦ من الموظفين تتراوح أعمارهم بين ١٧و٦٠ سنة ، وتتفاوت وظائفهم بين العمل اليدوى غير الماهر الى الوظائف العليا . وكان عدد الرجال ١٨١ من بينهم ٧٣ من المتزوجين ، وعدد النساء ١٠٥ من بينهن ٢٦ امرأة متزوجة . وجميع أفراد هذه الدراسة يعيشون فى مدينة نيويورك .. والخلاصة أن هذه الدراسة قد قاست اتجاهات الموظفين نحو خمسة حوافز باتباع منهج المقارنة المزدوجة Paired Comparison ووجدت أن الترقية والأمن هما أكثر تلك الحوافز أهمية . وكانت ساعات العمل هى أقلها من حيث الأهمية . ولقد جاء ترتيب المرتب (أو الأجر) فى المقام الثالث بالنسبة للرجال ، وفى المقام الرابع بالنسبة للنساء . وجاء ترتيب العلاقة بالمشرف فى المقام الرابع لدى الرجال والثالث عند النساء . واعتبر الرجال المتزوجون أن الامن أكثر أهمية بينما الترقية هى أقل أهمية ، وذلك على العكس من الرجال غير المتزوجين . ولقد كانت النساء المتزوجات أكثر اهتماما من غير المتزوجات بالعمل لساعات أقل ، كما تضاءلت أهمية الترقية كحافز بازدياد العمل لكل من الجنسين ، وأصبح الأمن أكثر أهمية مع تقدم العمر » (٤ ، ٢٣٣ — ٢٤٠) .

وبطبيعة الحال لنا أن نتوقع اختلاف الأهميــة النسبية للأجر أو المرتب من جمــاعة لأخرى ومن مجتمع لآخر حسب الرخاء والقيم التى تسود فى كل جماعة أو مجتمع (هذا فضلا عن التسليم بالأهمية الأساسية للأجر أو المرتب كحافز للعمل) فالأجر ان كان لا يــكاد يكفى ضروريات الحياة بين جماعة احتل المكانة الأولى بين حوافز العمل ، بينما تقل مكانته ان فاق الحد اللازم للمعيشــة الكريمة ، فيتطلع الانسان الى اشباع الدوافع الثانوية بعد أن كفل له الأجر اشباع الدوافع الأساسية ٠ ومن هنا يفضل على الأجر العلاقة الطيبة بالمشرف أو زملاء العمل أو المكانة المحترمة التى يضفيها العمل أو ما أشبه ٠ وهكذا فلا غرابة أن نجد « من بحث آخر على العمال فى منظمة تجارية كان ترتيب الأجــور المرتفعة الحادى والعشرين فى قائمة من ثمانية وعشرين موضــوعا » (٢ ، ٤٣٣) من حيث أهميتها بالنسبة للعمال ٠

على أن هناك مسأله أخرى هامة تتعلق بالأجر هى نظام حسابه ومدى علاقاتها بانتاجية العامل من جانب ، ورضاه وسعادته من جانب آخر ٠ ولقد اجريت تجارب ودراسات لبحث هذا الموضــوع ٠ « وخير مثال لمثل هذه الوقائع التجريبية التى جمعت فى ظروف مضبوطة نسبيا تلك التى وردت فى تقرير (ويات وفروست وستوك Wyatt and Frost and Stock عام ١٩٣٤) عن أثر كل من الاجــر بنظــام الزمن والأجر بنظام المكافأة والأجر بنظام قيمة الوحدة ، على انتاج وشعور العمال الذين يعملون فى أعمال تكرارية كاللف والتعبئة والوزن وما الى ذلك ، اذ وجدوا أن استبدال نظام (المكافاة) بنظام (الدفع بالزمن) يزيد الانتاج بمقدار ٤٦ فى المائة ، واذا حل نظام الدفع بالوحدة محل نظام المكافأة فان الانتاج يزيد (ثانية) بمقدار ٣٠ فى المائة » ٠ (٧ — ٨٨٢)

وتقرير ويات وفروست وستوك هذا أبلغ دليل على مدى أهمية عامل الأجر كأحد عناصر بيئة العمل فى زيادة الانتاج ، هذه الزيادة الضخمة التى وصلت نســبتها فى المرة الأولى ٤٦ ٪ وفى المرة الثــانية ٣٠ ٪ باستخدام النظام الأنسب لحساب الأجر ٠ ويشير هذا الى اننا لو أحسنا نظــام الأجر ، ووضعنا أسسا له بناء على دراسات تجريبية فى بيئتنا المحلية لاستفدنا من ذلك فائدة ضخمة ٠

٧ — التعب والملل Fatigue and Boredom :

يعرف جيمس دريفر (٩ ، ٩٤) Fatigue بأنه انخفاض الانتاجية أو الكفاية أو القدرة على الاستمرار في العمل بسبب بذل الطاقة السابق في انجاز العمل ، هذا من جهة العمل ، أما من ناحية الفرد فهو الأحاسيس والمشاعر المعقدة والصعوبة المتزايدة التي يخبرها الفرد بعد استمراره في العمل لفترة طويلة ، وان التعب يمكن أن يكون عقليا أو عضليا أو حسيا أو عصبيا • أما الملل Boredom فيعرفه انجلش وانجلش (١٠ ، ٧١) بأنه حالة نفسية تنتج من أي نشاط ينقصه الدافع أو من الاستمرار في موقف لا يميل اليه الفرد ، وتتميز هذه الحالة بضعف الاهتمام وكراهية استمرار النشاط أو الموقف • معنى هذا أن التعب حالة فسيولوجية نفسية تنشأ من الاستمرار لفترة طويلة في عمل مهما كان الفرد يميل اليه ولديه دافع قوى لمزاولته ، أما الملل فهو حالة نفسية تنشأ من مزاولة الفرد لعمل لايميل اليه أو ليس لديه دافع قوى لمزاولته ، وبالتالي يحس الفرد بالملل من استمراره في مثل هذا العمل مهما كانت فترة الاستمرار قصيرة • ومن الجدير بالذكر أن التعب يؤدى الى الملل المؤقت للعمل والرغبة في الانصراف عنه ، كما أن الملل غالبا ما يؤدى الى سرعة الاحساس بالتعب من الاستمرار في العمل الذي يمله الفرد • ومن هنا يعتبر الملل أحد مظاهر التعب وان لم يكن كل ملل ناتجا عن تعب على نحو ما أوضحنا •

وليس التعب أو الملل حالة عامة بل حالات نوعية ، بمعنى أن الذي يكون متعبا من نشاط عضلي موصول قد ينشد الراحة في نشاط ذهني ، والعكس صحيح • كما أن الطالب الذي يتعب من المذاكرة قد ينشد الراحة في مشاهدة عرض مسرحي أو قراءة رواية أدبية • والشخص الذي يمل عملا معينا قد يجد متعة في عمل آخر وهكذا ••

قياس التعب :

طالما أن التعب حالات نوعية — كما ذكرنا — فان قياسه ينبغي أيضا أن يكون نوعيا ، بمعنى أن يرتبط قياس التعب بنوع النشاط الخاص الذي نقيس التعب نتيجة استمرار مزاولته • ومن أهم وسائل قياس التعب :

١ ــ تقدير الفرد لمدى تعبه عن طريق سؤاله عن ذلك ، بحيث يقدر حالة تعبه على سلم للتقدير نحدد له أبعاده ، ومن المفضل أن تكون بين ١ و ٥ بحيث يكون ١ أقلها تعبا و ٥ أكثرها تعبا . الا أن من أهم ما يؤخذ على هذه الطريقة ذاتيتها ، فقد يقدر فرد حالة تعبه الشديد بمستوى ٣ على حين يقدر غيره حالة تعبه البسيط بمستوى ٤ .

٢ ــ تقدير تعب الفرد عن طريق كمية انتاجه . فالفرد المتعب تقل قدرته على مزاولة العمل وبالتالى يقل انتاجه ، فالذى يجرى يبطىء فى جريه عندما يحل به التعب ، والكاتب على الآلة الكاتبة يقل معدل سرعة كتابته عندما يصيبه التعب وهكذا ... ومن ميزة هذه الطريقة أنها موضوعية الى حد كبير ، وقابلة للتحديد الدقيق .

٣ ــ تقدير تعب الفرد عن طريق نوعية الانتاج . فالفرد المتعب تقل جودة ما ينتجه بغض النظر عن كمية المنتج ، كما تكثر فيه الأخطاء . فمثلا عندما يتعب كاتب الآلة الكاتبة تتزايد أخطاء الكتابة ، وعندما يتعب السائق يزداد احتمال تعرضه لحوادث الطريق وهكذا ... ولهذه الطريقة فى قياس التعب نفس ميزة الطريقة السابقة .

٤ ــ مقاييس أخرى فسيولوجية كقياس تزايد اضطرابات التنفس والنبض وسكر الدم والانقباضات العضلية ، الا أن مثل هذه المقاييس معقدة ، وغير دقيقة ، ولا تكاد تصلح الا للتعب العضلى ، وليس الذهنى .

تأثير التعب :

للتعب آثار سيئة على كل من العامل والانتاج . ولعل من أوضح الأمثلة على ذلك ما سبق أن ذكرناه فى الفصل العاشر عن بحث فرنسون الذى أوضح فيه أن معدل حوادث يوم العمل البالغ ١٢ ساعة كان مثلين ونصف مثل لمعدله عندما انخفض الى ١٠ ساعات فقط .

والجدول رقم (١٤) عن موسكيو Musico (٨ ، ٥٧١) يوضح نتائج دراســة مقارنة عن انتاج عمال جمع حروف الطبــاعة فى ثلاث شركات مختلفة اثنتان منها ايطاليتان (أ ، ب) والثالثة انجليزية (ج) :

جدول (١٤) يبين الانتاج بحساب الساعة فى ثلاث شركات للطباعة

ساعة اليوم	النسبة المئوية للانتاج فى الشركة (أ)	النسبة المئوية للانتاج فى الشركة (ب)	النسبة المئوية للانتاج فى الشركة (ج)
٨ ــ ٩	١٣ر٦	١٣ر٨	١٢ر٩
٩ ــ ١٠	١٧ر١	١٧ر٠	١٣ر١
١٠ــ١١	١٤ر٦	١٥ر١	١٢ر٨
١١ــ١٢	١٤ر٠	١٤ر١	١١ر٩
١٢ــ ١	الغذاء والراحة	الغذاء والراحة	الغذاء والراحة
١ ــ ٢	الغذاء والراحة	الغذاء والراحة	١١ر٩
٢ ــ ٣	١٥ر٩	١٦ر٢	١٢ر٨
			عشر دقائق شاى
٣ ــ ٤	١٤ر٠	١٣ر٤	١٣ر٢
٤ ــ ٥	١٠ر٨	١٠ر٥	١١ر٣

ويتضح من الجدول السابق اتجاه عام نحو انخفاض الانتــاج مع استمرار العمل لفترة أطول ، أى مع التعب ، وعودة الانتاج للارتفاع بعد أخذ فترة الراحة ، حيث يستعيد الفرد قدرته على مواصلة العمل والانتاج .

ولقد أوضحت الدراســات بالنسبة لتحديد ساعات العمل اليومى أن زيادتها على الحد المنــاسب لا يتبعه زيادة فى الانتاج كما هو متوقع (كنتيجة لتأثير عاملى التعب والملل) . ففى بداية الحرب العالمية الأولى كانت انجلترا فى حاجة الى مزيد من انتــاج مصانع الذخيرة ، فزودت ساعات العمل بها لكن الانتاج لم يرتفع بعكس ما كان متوقعــا ، الأمر الذى اضطر المسئولين الى دراسة المشكلة فتبين لهم « أنه عندما أنقصت ساعات العمل من ٢و٥٨ الى ٦و٥٠ فى الأسبوع ، زادت كمية الانتاج فى الساعة بنسبة ٩ر٣٩ ٪ ، كما زادت كمية الانتاج الكلى فى الأسبوع بنسبة ٢١٪ » (٩٠٠٥) . أى أن تخفيض ساعات العمل أدى الى زيادة كبيرة فى الانتاج . والجدول رقم (١٥) يلخص النتــائج التى وجدت فى

جدول (١٥) : يوضح نتائج تخفيض ساعات العمل الإسبوعية

الساعات الاسمية المحددة	ساعات العمل الفعلية	معدل الانتاج فى الساعة	الانتاج الاسبوعى	معدل الانتاج الأسبوعى
٧٤و٥	٦٦و٠	١٠٠	٦٦ × ١٠٠ = ٦٦٠٠	١٠٠
٦٣و٥	٥٤و٤	١٢١	٥٤و٤ × ١٢١ = ٦٥٨٢	١٠٠
٥٥و٣	٤٧و٥	١٥٧	٤٧و٥ × ١٥٧ = ٧٤٥٨	١١٣

أحد المصانع عندما خفضت ساعات العمل الأسبوعية الاسمية Nominal Hours (أى الساعات الرسمية للعمل) من ٥و٧٤ ، الى ٥و٦٣ ، ثم مرة أخرى الى ٣ و ٥٥ (١٢ ، ٧٠) •

ويتضح من الجدول السابق أن انقاص ساعات العمل الأسبوعية الاسمية كان يتبعه زيادة فى معدل انتاج ساعة العمل الفعلية Actual Hour worked (أى الساعة التى يقضيها العامل فعلا فى الانتاج) ، مما أدى فى نهاية الأمر الى أن يزيد معدل الانتاج الأسبوعى الى ١١٣٪ • ومما لا شك فيه أن ساعات العمل اليومى أو الأسبوعى لو انخفضت عن الحد المناسب لأدى ذلك الى انخفاض الانتاج الكلى• ولهذا فان تحديد ساعات العمل اليومى أو الأسبوعى المناسبة يقتضى القيام بدراسة ميدانية تحدد أنسبها للعمل المعين وللبيئة المعينة وللنوع المعين من العاملين ، اذ نتوقع اختلافها من عمل لآخر ، ومن بيئة لأخرى، ومن نوع من العاملين لنوع آخر •

ولهذا السبب فان ساعات العمل الاضافية Overtime غالبا ما تكون غير اقتصادية ولا ينصح باتباعها الا اذا كان هناك دافع قوى لدى العمال للاستمرار فى العمل حتى يقاوموا التعب والملل الناتجين عن طول ساعات العمل •

مقاومة التعب وعلاجه :

تبين لنا من العرض السابق مدى تأثير التعب ، ولهذا وجب أن نبذل أقصى الجهود لمقاومته وعلاجه . ويمكننا أن ننجح فى ذلك باستخدام التالى :

١ ـ اعطاء فترات راحة كافية عندما يحس العامل بالتعب : فالراحة تكاد تكون أنجع علاج للتعب . ففيها يستعيد الفرد قدرته على مواصلة العمل ، ويتخلص من الآثار الفسيولوجية والنفسية التى نتجت عن التعب . كما تتاح فى فترات الراحة فرصة الترويح عن النفس وتغيير النشاط وتنويعه ، مما يذهب الملل المترسب عن التعب .

٢ ـ تقوية دوافع الفرد للعمل : اذ أن الفرد لا يستمر فى العمل الا اذا كان هناك دافع اليه ، وبالتالى فان زيادة الدوافع للعمل تزيد قدرة العامل على مواصلة عمله بكفاءة عالية . ومن دوافع العمل ارتفاع الأجر والعلاوات والمكافآت التشجيعية واتاحة فرص الترقية ، والمزايا المختلفة التى تكون وقفا على المتفوقين فى العمل .

٣ ـ المشروبات والعقاقير : فتعاطى بعض المشروبات كالقهوة والشاى والكولا تنبه الجسم وتنشطه ، وبالتالى تعمل على ارجاء التعب وتقاومه ، وكذا بعض العقاقير المنشطة والمنبهة .

٤ ـ تحسين الظروف الطبيعية التى يعمل فيها العامل كالاضاءة والحرارة والتهوية والموسيقى ... الخ ، اذ أن هذه التحسينات تمكن العامل من انجاز عمله بتمييز ودقة فلا يسرع اليه التعب .

مقاومة الملل وعلاجه :

مقاومة الملل وعلاجه يكمنان أساسا فى وضع العامل فى العمل الذى يلائم استعداداته وميوله ، وهكذا اذا نجحنا فى تحقيق هذا الهدف قضينا بالتالى على قدر كبير من الملل ، ولقد بينا فى الفصل الرابع كيف

نستطيع تحقيق ذلك • ولمقاومة القدر المتبقى من الملل وعلاجه (بفرض نجاحنا فى وضع الفرد فى العمل الذى يلائمه) أو لمقاومة الملل وعلاجه بصفة عامة نجد « أن الترياق الجوهرى للملل هو التنويع والتغيير فى شكل العمل كلما كان ذلك ممكنا • ففى كثير من الأعمال الصناعية مثلا يتعين على العمال اعادة السلع التى تم انجازها الى مستودعاتها ، واحضار مواد خام أو غيرها • وقد وجد أن هذه الرحلات القصيرة ذات أثر فعال من حيث ما تحدثه من تغيير فى نشاط العامل ووضعه الجسمى فى أثناء العمل • بل قد يؤدى احداث تغيير بسيط فى تنظيم العمل الى ازالة ما يغشاه من ملالة : ففى احدى شركات التليفون كانت تجلس ست فتيات الى مكاتب يفرزن استمارات الرسوم ، وكلمــا مضت ساعة من العمل جاء أحد السعاة يتسلم ما أنجزنه من استمارات • غير أن هذا العمل بدا لهن على درجة كبيرة من الملالة بحيث رغبن فى تركه الى غيره • فأدخل التعديل الآتى : الغاء عمل الساعى والســماح للفتيات بالصعود الى الطابق العلوى لتسليم ما أنجزنه بأنفسهن • وقد أدى هــذا التعــديل البسيط الى زيادة فى انتاجهن ترتب عليها الاكتفــاء بأربع منهن فقط ، فضلا عن الاستغناء عن خدمة الساعى » • (٢ ، ٣٤٨ — ٣٤٩) •

انتقال أثر التعب :

سبق أن ذكرنا أن التعب (وكذا الملل) حالات نوعية ، بمعنى أن المتعب من عمل معين قد ينشد الراحة فى عمل آخر ، ولعلنا فى هذه الحالة نقترب من عملية علاج الملل عن طريق تغيير وتنويع نوع النشاط الذى يزاوله الفرد • ولكن يتبقى سؤال هام هو : هل يحدث انتقال لأثر التعب ؟ بمعنى هل قدرة الفرد على مزاولة عمل تتأثر بالجهد السابق بذله فى نشاطه السابق مباشرة على هــذا العمــل ؟ اذا صــدق ذلك قلنـــا انه قــد حدث انتقال لأثر التعب Transfer of Fatigue بمعنى أن تعب الفرد من نشاط سابق معين انتقل الى الفرد عنــدما بدأ فى مزاولة نشاط آخر ، فاذا بالتعب يسرع اليه • ولو كان التعب حالة عامة لحسمت

هذه القضية •لكن بما أنه حالات نوعية فان التعب ينتقل أثره بشـــكل واضح عندما يتشابه نوع العملين • فالتعب من مزاولة نشاط عضلى (كالجرى مثلا) ينتقل آثره الى مزاولة نشاط عضـــلى آخر (مثـــل الملاكمة) اذا لم تفصل بينهما فترة راحة كافية لازالة التعب من النشاط الأول • أما لو اختلف نوع النشاطين اختـــلافا جوهريا ففى هذه الحالة يكون انتقـــال أثر التعب بسيطا بحيث لا يـــكاد يحس ، مثل التعب من مزاولة نشاط عضلى كالجرى الذى يستريح منه صاحبه بتصفح جريدة أو قراءة رواية (نشاط ذهنى) •

نوبات العمل :

كثيرا ما تضطر بعض المصانع والمؤسسات الى أن يستمر العمل بها طوال الـ ٢٤ ساعة يوميا مقســـمة الى ثلاث نوبات (ورديات) ، أو أن يستمر العمل بها نوبتين (ورديتين) فقط طول كل منهما ثمانى ساعات فى المتوسط • ويتوقف ذلك على حاجة السوق من منتجات المصنع أو المؤسسة وعلى اقتصاديات التشغيل بها • وهذا يجعل العمال يعملون فى نوبات عمل نهارية أو ليلية ، كما يضطرهم الى تغيير نوبات عملهم بصفة دورية فى الغالب ، مما استرعى نظر الباحثين الى دراسة تاثير نوبات العمل وتغييرها على كل من العامل والانتاج •

« وقد كشفت دراسة (حديثة) للصناعات البريطانية (لويات وماريـــوت Wyatt and Marriott نشرت عـــام ١٩٥٣) عن بعض المشكلات والنتائج المتضمنة فى النوبات الليلية ، فانه اذا كلف نفس الأفراد بالعمل فى نوبة نهارية ونوبة ليلية بالتنـــاوب كان معظمهم أكثر انتاجا فى النوبة النهارية عنهم فى نوبة العمل الليلى • والنتيجة الاجمالية لذلك أن أصبحت نوبة النهار أكثر انتاجا من نوبة الليل • وهذه النتيجة تطابق خبرتنا العامة بهذا الصدد فى هذا البلد • بيد أن نسبة الغياب عن العمل لفرد ما لاتكاد تختلف فى كل من نوبتى النهار والليل بعكس ما هو متوقع • وقـــد تكون المشكلات السيكلوجية التى خلقتها النوبات هى

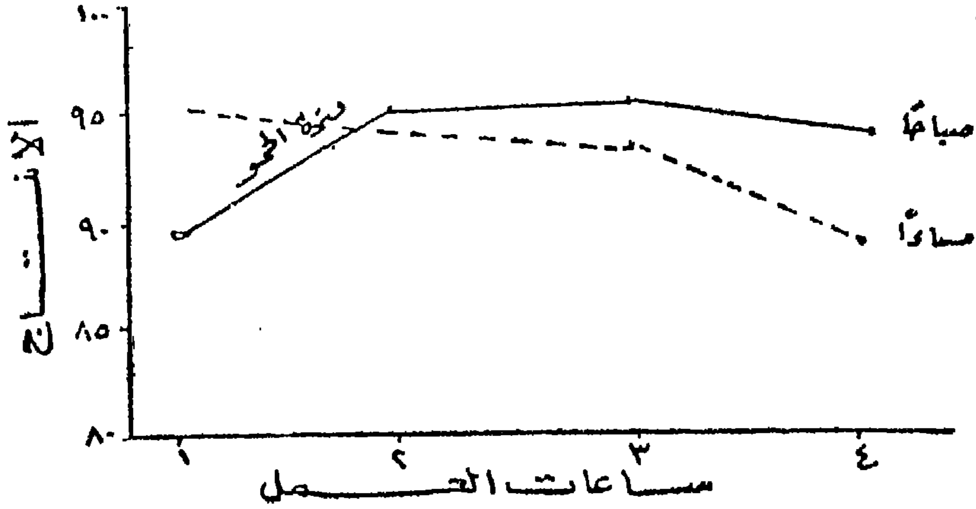
أكثر بروزا ، فان غالبية الموظفين يؤثرون النوبة النهارية • والأسباب التى يقدمونها لذلك هى الصحة والانتاج والحياة الاجتماعيـــة • وقد وجـــد الباحثون اتفاقا عاما بين العمال على أن الشعور بالتعب فى نوبة العمل الليلى أكثر منه فى النوبة النهــارية • وقرر ٤٢ ./ من الموظفين أنهم لم يستطيعوا الحصول على قدر كاف من النوم فى المنزل فى أثناء نوبات عملهم الليلى ، وذكر ٧٥ ./ منهم انهم كانوا ينامون أقل من ثمانى ســـاعات • ويبدو أن ضوضاء النهار كانت عاملا فى اضطراب النوم ، وثمة مشكلة تفوق فى صعوبتها مشــــكلة الراحـــة هى مشـــكلة التكيف مع اضـــطراب مواعيد تناول الطعـــام عند تغيير نوبـــات العمل ، فقد ذكر ٦٢ ./ من العمال هذا الأمر كمشكلة • وقرر ٣٥ ./ منهم أن عملية التكيف مع النظـــام الجديد تحتـــاج الى أكثر من أربعة أيام • كمـــا أشار معظمهم الى فقد الشهية واضطراب الهضم بسبب تغيير نوبات العمل • وقد ظهرت بعض مشكلات التكيف هـــذه فى تسجيلات العمل ، وتضمنت المؤسسات مصانع تتغير فيها نوبات العمل كل أسبوع أو أسبوعين أو شـــهر • فكشفت مراجعة تسجيلات الانتاج فى المصانع التى تتغير فيها نوبات العمـــل كل أسبوعين أن الانتـــاج فى الأسبوع الثانى كان خيرا منه فى الأسبوع الاول من نوبة العمل نهارا » (٨ ، ٥٨٥ ـــ ٥٨٦) •

هذا ، ويمكن علاج مساوىء نوبة العمل الليلية بزيادة الخدمات التى تقدم للعمال فى أثنائها ورفع مستواها عن تلك التى تقدم لهم فى نوبة العمل النهارية ، وبزيادة المغريات والحوافز التى تقـــدم للعاملين فى النوبة الليلية عن النوبة النهـــارية ، وبذلك نقـــاوم التعب والملل اللذين يسرعان الى العامل فى النوبة الليلية ، كما نزيد دوافعه للاستمرار فى العمل والانتاج بالكفاية المطلوبة •

منحنى الانتاج **Production Curve**

هو ما يعرف بمنحنى العمل Work Curve ويعرفه جيمس دريفر (٩ ، ٣١٨) رسم بيانى لانتـــاج الفرد العقلى أو العضلى فى

فترات متتالية متساوية من الزمن تمتد لمدة طويلة • وفيما يلى شكل « منحنيين نموجيين للانتاج صباحا وبعد الظهر معا : ويعد العمل الذى وضع هذان المنحنيان على أساسه عملا متوسط الثقل (والمنحنيان بناء



منحنيا الانتاج لفترتى العمل صباحا وبعد الظهر • ويدل الخط المتصل على الانتاج خلال ساعات الصباح الاربع ويدل الخط المتقطع على الانتاج خلال ساعات العمل الاربع بعد الظهر.

على دراسة جولدمارك Goldmark وزملائه المنشورة عام ١٩٢٠) • ويعزى الهبوط المطرد فى الانتاج فى كلا المنحنيين الى التعب • وهو من الخصائص المميزة لنزعات الانتاج فى عمل غير متأثر الى مدى بعيد بأثر الرتابة • ويبين منحنى الصباح ارتفاعا فى الساعة الأولى ، وهو الذى يطلق عليه اسم (فترة الحمو Worming-up) • ولا يعرف حتى الآن السبب الحقيقى لهذه الفترة ، ولكن لا شك ان هذه الظاهرة ترجع الى عدة أسباب • والمفهوم أن الحمو الحق يتضمن توافقات فسيولوجية معينة ، ومن ذلك أن العضلات ينبغى أن تلين ، كما ينبغى أن تحدث بعض التوافقات فى الدورة الدموية ، مثل تغيير ضغط الدم والدورة الدموية وفقا لسرعة العمل ، فانه على العداء مثلا أن يقوم بعمل بعض التمرينات قبل بدء السباق • وتتضمن الصورة أيضا عدة عوامل أخرى تتراوح ما بين اتمام الترتيبات الخاصة بأدوات العمل واتخاذ الاتجاه الملائم منه • هذا وليست المدة التى تستغرقها فترة الحمو هذه بمعروفة

أيضا ، ولكنها فى الأرجح تختلف من عمل لآخر ومن فرد لآخر ... أما منحنى بعد الظهر فانه كثيرا ما يخلو مما يدل على وجود فترة حمو ، فاذا وجدت كانت قصيرة الأمد . ويبدأ انتاج بعد الظهر عادة من نقطة أعلى مما انتهى اليه انتاج الصباح ، دالا بذلك على الابلال المتوقع بعد فترة الراحة وتناول طعام الغذاء . ولكن المنحنى يبـدأ بعد ذلك فى الهبوط على نحو أسرع مما حدث فى الصباح ، مما يدل على أن الابلال فى أثناء فترة الراحة لم يكن تاما » (٨ ، ٥٦٧ — ٥٦٨) .

هذا ومما لا شك فيه أن شكل منحنى الانتاج سـوف يختلف فى تفصيلاته من عمل لآخر ومن فرد لآخر أيضا . ولذا فان رسم منحنى الانتاج لعمل معين يقتضى دراسة ميدانية خاصة لهذا العمل ، كمـا يقتضى أيضا تقسيما خاصا للفترات الزمنية المتتالية المتساوية ، فقـد تكون كل فترة نصف ساعة وليس ساعة كاملة كما هو فى الرسم السابق . كما يقتضى رسم منحنى الانتاج لعمل معين — أيضا — أن نأخذ متوسطات انتاج عينة من العمال فى هذه الفترة الزمنية وليس انتاج عامل واحد ، طالما كان المنحنى الخاص بكل فرد يختلف قليـلا أو كثيرا عن منحنى انتاج غيره تبعا للفروق الفردية بين الأفراد .

فترات الراحة والعمل :

سبق أن أشرنا الى أن الراحة خير علاج للتعب ، ومن هنا كانت أهمية تنظيم فترات للراحة تكون مناسبة فى توقيتها وطولهـا وعددهـا لكل عمل معين . وما لم يقم المسئولون باعطاء هذه الفترات للراحة فان العمـال سـوف يختلسونها بالرغم منهم فيمـا هو معروف بفترات الراحـة المختلسة أو غير المسـموح بهـا Unauthorized Rest Paues وهى فترات غير منتظمة لا يسـتثمرها العـامل فى الانتـاج الفعلى (كالفترات التى يستغرقها الموظف فى تناول الشاى أو فى « الدردشة » مع زميله أو استقبال صديقه فى اثناء فترة عمله) . وينبغى ان نشير بهذا الخصوص الى ان هنـاك ما يعرف بسـاعات العمـل الاسمية

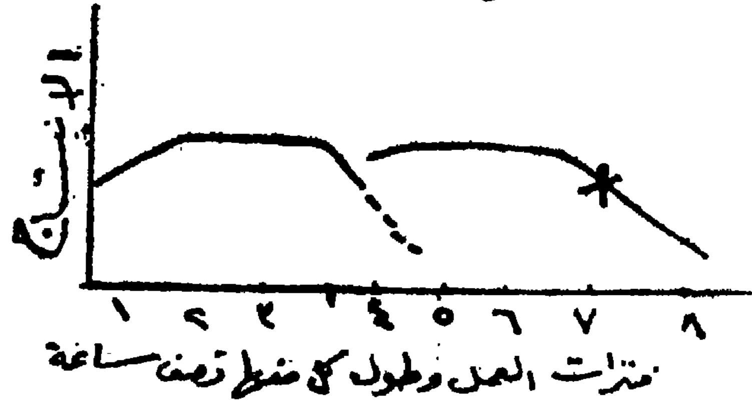
أو الرســــمية Nominal Hours Sceneduled وهى الساعات المحـــددة رسميا للعمــل ، وســاعات العمــل الفعلية Actual Hours worked وهى الساعات التى يستثمرها العامل فعلا فى الانتاج • ومن الجــدير بالذكر انه كلما زادت ســاعات العمل الاســمية ســواء فى اليوم أو الاسبوع زاد معــدل الوقت الضائع ، والذى يمثل الفــارق بين عــدد ساعات العمل الاسمية وعدد ساعات العمل الفعلية ، بحيث يعمل هذا فى نهاية الامر على خفض معدل الانتاج النهائى • ولعل مما يؤيد ذلك أنه « قد قامت مصلحة العمل بالولايات المتحدة بدراسة فى ١٢ مصنعا للمعادن فوجدت أن العمل ٤٠ ساعة فى الأسبوع بمعدل ٨ ســاعات يوميا ــ أى العمل خمسة أيام فقط فى الأســبوع ــ يــؤدى الى أعلى انتاج فى الساعة • أما ان زادت ساعات العمل الأسبوعى على ٤٠ أو ٤٨ ساعة حدثت زيادة اضافية فى مقدار الانتاج ، لكنها اقترنت بتناقص مطرد فى جودته ونوعه ، وبتزايد مطرد فى تغيب العمــال يتمشى مع نسبة زيادة الساعات » (٢ ، ٣٢٩ ــ ٣٣٠) •

ولكن تحديد فترات الراحة ينبغى أن يتم بشكل نوعى لكل عمل على حدة بناء على دراسات ميدانية توضح أنسب عدد لفترات الراحة وأنسب توقيت لها ، وأنسب طول أيضا ، بحيث يحقق كل ذلك زيادة فى الانتاج وراحة جسمية ونفسية للعامل • ودراسة منحنى الانتــاج فى العمل خير معين فى تحقيق هذا الهدف ، اذ يكون توقيت فترة الراحة أفضل عندما يحين الوقت الذى يبدأ فيه الانتاج فى الانحدار الواضح ، مما يشير الى حلول التعب • فمثلا اذا افترضنا أن منحنى الانتــاج فى عمل معين كما هو واضح فى الشكل (١) فان أنسب وقت يلزم عنده اعطاء فترة راحة هو بعد ابتداء نوبة العمل بساعة ونصف (٣ فترات كل منها نصف ساعة) • حيث نجد أن معدل الانتاج يبدأ فى الانخفاض مع قرب نهاية نصف الساعة الثالثة من بدء العمل (عند علامة الـــ ×) • وبالمثل نستطيع ان نعيد دراسة منحنى الانتاج بعد اعطاء فترة راحة بعد ساعة ونصف لنحدد موعــد وجوب اعطاء فترة الراحــة الثانيــة• فلو فرضنا أننا أعطينــا فترة الراحــة الأولى لمــدة ربع ساعة ثم



شكل (١)

كان منحنى الانتاج بعد فترة الراحة هذه كما هو واضح فى الشكل (٢)، فان شكل المنحنى يؤيد ان فترة ربع الساعة كانت كافية فى طولها ، حيث عالجت التعب فعاد الانتاج الى مستوى قريب مما كان عليه فى الفترات السابقة ، كما أن هذا الشكل للمنحنى يوحى بأن توقيت فترة الراحة الثانية يكون أفضل ما يمكن (حسب الأساس السابق) بعد مدة ساعة ونصف آخرى من بدء العمل بعد فترة الراحة الأولى • وهكذا نستطيع تحديد موعد فترات الراحة المختلفة بنفس الطريقة • لكن لو افترضنا أن منحنى الانتاج بعد فترة الراحة الأولى لم يبد فيه ارتفاع الى المستوى القريب من مستوى الانتاج فى الفترات السابقة على أخذ فترة الراحة بل ظل الانتاج منحدرا ، فان هذا يشير الى أن طول فترة الراحة الأولى (ربع الساعة) لم يكن كافيا لازالة التعب ، وانه يلزم أن تطول هذه الفترة عن ربع الساعة • ثم علينا أن نزيدها قليلا ثم نتابع



دراسة الانتاج بعد هذه الزيادة فان لم يصل الى مستوى قريب مما كان عليه قبل فترة الراحة زودنا فترة الراحة مرة أخرى ، وهكذا حتى نحدد الطول المناسب لفترة الراحة لكى تصبح كافية لازالة التعب واستعادة الفرد جسميا ونفسيا قدرته على مواصلة العمل والانتاج بكفاءة مرضية • وبهذا ننجح — بناء على تلك الدراسات الميدانية التجريبية — فى تحديد توقيت فترات الراحة وطولها وعددها الذى يناسب كل عمل على حدة • وينبغى أن تتم مثل تلك الدراسات لتحديد فترات الراحة فى مؤسسات العمل بمجتمعنا اذا كان لنا أن نصل الى أفضلها صلاحية لخدمة الانتاج من جانب ، ولراحة العامل الجسمية والنفسية من جانب آخر •

٨ — عوامل طبيعية أخرى :

ان ما عرضناه وناقشناه حتى الآن من عوامل طبيعية ينبغى أخذها فى الحسبان لتهيئة بيئة عمل صالحة للانتاج ، ولراحة العامل جسميا ونفسيا فى نفس الوقت ، لا يغطى كافة هذه العوامل ، ولا حتى أهمها ، بل هناك عوامل أخرى كثيرة منها على سبيل المثال :

١ — جودة الآلات وكفاءتها وحسن صيانتها ، ووفرة عددها وقطع غيارها •

٢ — جودة المواد الخام ووفرتها •

٣ — نظافة مكان العمل وحسن مظهره وتنظيمه •

٤ — توافر مطاعم نظيفة حسنة المظهر مع تقديم وجبات غذائية كافية ومشروبات بأسعار رمزية •

٥ — توافر أندية رياضية وخدمات ترفيهية وصالات معدة للقاء الزملاء وقضاء أوقات الراحة على مستوى مناسب •

٦ — نظافة دورات المياه والحمامات وتوافرها وحسن مظهرها •

٧ — موقع مؤسسة العمل وحسن مظهرها الخارجى •

اتجاهات العمال نحو تحسين ظروف العمل الطبيعية :

سبق أن عرضنا فى هذا الفصل وناقشنا أهميـــة ظروف العمل الطبيعية وضرورة العمل على تحسينها لمصلحة كل من الانتاج والعامل فى نفس الوقت ، لكن تبقى ملاحظة هامة لابد من الاشارة اليها بهـــذا الصـــدد ، وهى أن تحسين الظروف الفيزيقيـــة فى بيئة العمل لا يؤتى ثماره المرجوة ما لم يكن مصاحبا باتجاه ايجابى لدى العاملين نحو هذا التحسين ، أو على الأقل باتجاه محايد • فلو تبادر الى ظن العمال أن هذا التحسين الذى يدخله المسئولون على ظروف العمل ، الطبيعية يقصد منه فقط زيادة الانتـــاج وتحقيق كسب لمؤسسة العمل ، فان العمـــال سوف يقاومون ادخال هذه التحسينات ، وسوف يعملون على أن تؤتى نتائج عكسية فينخفض الانتـــاج فى نفس الوقت الذى كانت ترجـــو الادارة زيادته • ومن هنا كانت الأهمية الكبيرة لكسب التأييد النفسى للعاملين نحو التحسينات التى تدخلهـــا الادارة على ظروف العمل ، بحيث يقتنع العاملون بأن هذه التحسينات تستهدف توفير الراحة لهم وتعود عليهم بفائدة لا تقل عما تعود به على الانتاج ، بل ان اهتمام الادارة براحـــة العاملين ورضـــائهم هـــو الدافع الأول وراء اهتمامها بادخال هذه التحسينات بغض النظر عن زيادة الانتاج • فى هذه الحالة سوف يرتفع الانتاج ، حتى لو لم تتم تحسينات فعلية كبيرة فى ظروف العمـــل •

ولعل أعمق البحوث وأشهرها وأقواها تدليلا على ما نقول هـــو البحث المعـــروف بدراســـة الهاوثورن ✻ Hawthorne Study وهى

✻ هذه الدراسة بلغت من الذيوع بحيث تعرض لها الكثيرون من مؤلفى كتب علم النفس الصناعى والادارة ، والبيانات التى سوف نوردها عنها مستقاة أساسا من :

(أ) براون : علم النفس الاجتماعى •
دار المعارف ، ١٩٦٠ الفصل الثالث •

(ب) دكتور ابراهيم عبد الرحيم هيمى : المنصر الانسانى في ادارة الأعمال — مصلحة الكفاية الايتاجية والتدريب المهنى بوزارة الصناعة ، بمصر — ١٩٦٨ •

(جـ) المرجع السابق لموريس فيتلس ص ٨٨٦ — ٨٨٨

(د) المرجع السابق لنورمان ماير ص ٥٨ — ٦٣

(هـ) المرجع السابق الدكتور أحمد عزت راجح ص ٣١٢ — ٣١٤

سلسلة الدراسات الميدانية والتجريبية التى أجريت فى مصنع الهاوثورن التابع لشركة ويسترن اليكتريك بشيكاغو ، والتى امتدت من عام ١٩٢٧ الى عام ١٩٣٢ ، أعقبتها فترة حوالى سبع سنوات للتحليل الشامل العميق للوقائع والنتائج التى تبدت من هذه السلسلة من الدراسات والتجارب •

ولقد دعا الشركة الى اجراء هذه الدراسة ما لاحظته من ضعف الانتاج وانتشار التذمر وانخفاض الروح المعنوية بين العاملين بها والبالغ عددهم حوالى الثلاثين ألفا • فاستدعت بعض الخبراء وعلى رأسهم التون مايو Elton Mayo وكلفتهم بدراسة المشكلة ووضع العلاج لها • ومن الجدير بالذكر أن هذه الشركة كانت من أفضل الشركات فى تهيئتها لظروف العمل الطبيعية المناسبة ، كما كانت بها نظم لتعويض وعلاج العمال عند المرض ، ولرعاية عائلاتهم ، والكثير من برامج الترفيه المنوعة والتسهيلات المختلفة للعمال وأسرهم •

وكان أول ما بدر على ذهن الباحثين قبل هذه السلسلة من التجارب وفى عام ١٩٢٤ ان تحسين الظروف الطبيعية سوف يؤدى الى علاج المشكلة • فاختاروا مجموعتين من المستخدمين « ظلت الاضاءة بالنسبة لاحداهما — المجموعة الضابطة — بدون تغير فى أثناء التجربة ، بينما كانت شدة الاضاءة تزداد فى الجماعة الثانية • وكما كان متوقعا ، أظهر الانتاج فى الجماعة الأخيرة تحسنا ، ولكن الذى لم يكن متنبئا به اطلاقا هو ازدياد انتاج الجماعة الضابطة كذلك • وبما أن الاضاءة فى هذه الحالة لم تتغير فقد كان من الطبيعى ان تكون النتيجة محيرة للباحثين ، الذين بدءوا عندئذ فى تقليل الاضاءة بالنسبة للجماعة المختبرة • وعند ذلك ارتفع الانتاج مرة ثانية • ومن الواضح أنه كان هنالك عامل فعال آخر أدى الى ارتفاع الانتاج غير ازدياد شدة الضوء أو نقصانها فى محل العمل ، وأصبح من الضرورى اجراء تجارب أخرى لاكتشاف طبيعة هذا العامل المجهول » (٣ ، ٧٥ — ٧٦) ، وهو الأمر الذى اضطلعت به سلسلة التجارب التى بدأت فى ١٩٢٧ باشراف التون مايو •

« واختـار الباحثون فتاتين للسلسلة الثانيـة من تجاربهم ، وسألوهما أن تختارا أربع فتيات أخريات وبذلك كون جماعة صغيرة من ست فتيات • واستخدمت الجماعة فى تجميع أجهزة التليفون ، وكان الجهاز صغيرا ولكنه معقـد، ويتألف من حـوالى ٤٠ جـزءا ، كان على الفتيات أن تجمعنها وهن جالسات على مقعد كبير ثم تلقين بالجهاز فى اناء كبير بعد الانتهاء منه • وكانت الأجهزة تحصى ميكانيكيـا عنـد انزلاقها فى الاناء • وكان من المقرر تسجيل المعدل الأساسى للانتـاج عند بداية التجربة ، ثم تحدث تغيرات متتالية فى ظروف العمل وتقاس تأثيراتها بارتفاع أو انخفاض انتاج الاجهزة ، وخـلال اجراء سلسلة التجارب التى استمرت خمس سـنوات كان أحد الملاحظين يجلس مع الفتيات فى محل العمل ليلاحظ كل ما يحدث ، ويحيط الفتيات بالمعلومات عن التجربة ، ويسألهن عن النصائح أو المعلومات وينصت لشكاواهن •

« وبدأت التجربة باحداث تغيرات مختلفة ، كان كل منها يستمر لمدة اختبار تتراوح بين أربعة اسابيع واثنى عشر أسبوعا • وفيما يلى ملخص لنتائج الاختبار :

١ ـــ فى الظروف العادية التى كانت فيها الفتيات تعملن ٤٨ ساعة فى الأسبوع ، بما فى ذلك أيام (السبت) ومع انعدام فترات الراحة ، كانت كل منهن تنتج ٢٤٠٠ جهاز فى الأسبوع •

٢ ـــ وبعـد ذلك كن يحاسبن على أساس العمل بالقطعة لمدة ثمانية اسابيع ، وارتفع الانتـاج •

٣ ـــ اعطيت لهن فترتان للراحة فى الصـباح وبعد الظهر ، مدة الفترة خمس دقائق لمدة خمسة أسابيع ، وارتفع الانتاج مرة أخرى •

٤ ـــ أطيلت فترات الراحة الى عشر دقائق للفترة ، وسجل الانتـاج ارتفاعا ملحوظا جدا •

٥ ـــ أعطيت الفتيات ٦ فترات للراحة مدة الفترة خمس دقائق ، ونقص الانتاج نقصا بسيطا واشتكت الفتيات من أن ايقاع العمل كان ينقطع بسبب فترات الراحـة الكثيرة •

٦ ــ وعند العودة الى فترتى الراحة وتقــديم الشركة لوجبة ساخنة بدون مقابل فى الفترة الأولى ، ارتفع الانتاج •

٧ ــ صرفت الفتيات من العمل فى الســاعة الرابعة والنصف مســاء بدلا من الخامسة فارتفع الانتاج •

٨ ــ صرفت الفتيات فى الرابعة مساء فظل الانتاج على ما كان عليه •

٩ ــ وأخيرا ، استبعدت جميع التحسينات وعادت الفتيــات للعمل فى نفس الظروف الفيزيقيــة عند بدايــة التجربة : فعملن أيــام (السبت) ، لمدة ٤٨ ساعة فى الأســبوع ، بدون فترات راحة ، وبدون العمل بالقطعة ، وبدون وجبات مجانية • وظلت هذه الحالة لمدة اثنى عشر أسبوعا ، سجل الانتاج فيها أعلى ما وصــل اليه بمتوسط ٣٠٠٠ جهاز فى الأسبوع •

« ويعلق ستيوارت تشيس Stuart Chase فى كتابيه :

(The Proper Study of Mankind and Men at work)

تعليقا شيقا على متضمنات هذا الجزء من البحث ، ومجمل قوله أن الانتاج ارتفع أولا بسبب تغير اتجاه الفتيــات نحو عملهن ونحــو فريق العمــل ، (فبطلب مساعدتهن وتعاونهن جعــل الباحثون الفتيات يشعرن بأهميتهن وتغير اتجاههن بأسره من شــعورهن بأنهن تروس منفصلة من آلة الى شعورهن بأنهن جمــاعة متجانسة تحاول مساعدة الشركة فى حل مشكلة • ووجدن استقرارا ومكانا ينتمين اليه ، وعمــلا يستطعن رؤية الهدف منه بوضوح ، وبذلك اشتغلن بأسرع وأحسن مما فعلن فى حياتهن) • وقد أوضحنا أن للصناعة ، بالاضافة الى انتاج البضائع ، وظيفة اجتماعية تؤديها أيضا ، وأن الجماعة الأولية لا الفرد المنعزل هى التى يجب أن تكون الوحدة الأساسية للملاحظة فى جميــع البحوث الصناعية ، وأن الدافع الكافى أكثر أهميــة من ظروف البيئــة الفيزيقية • ويستطرد تشيس فيقــول : « ان المصنع يؤدى وظيفتين : وظيفة اقتصادية وهى انتاج البضائع ، ووظيفة اجتماعيــة وهى خلق وتوزيع الاشباعات الانسانية بين العاملين بها • وقد أوقف جزء كبير من

الدراسة التى قام بها خبراء الكفاية على الوظيفة الاقتصادية ، ولكن قسطا ضئيلا جدا أوقف على الوظيفة الاجتماعية حتى بدأت تجارب هاوثورن واكتشفت أنه لا يمكن الفصل بين الاثنين • فاذا كان التنظيم الانسانى للمصنع مختلا فان جميع نظم الكفاية بالعالم لن يمكنها أن تحسن الانتاج » (٣ ، ٧٦ — ٧٨) •

ومن الجدير بالذكر أن الفتيات فى هـذه التجربة كانت لهن حرية الكلام أثناء العمل بصوت مسموع عكس ما كان بالنسبة لزميلاتهن فى داخل المصنع حيث يحرم الكلام أثناء العمل • كما أن نشاطهن الاجتماعى فى غير أوقات العمل الرسمية زاد أثناء التجربة ، كما كان سلوكهن نحو بعضهن يتسم بمظهر الود والتعاون • وكان الاشراف عليهن اشرافا ديموقراطيا بعيدا عن التسلط والصرامة ، كما كن يستشرن فيما يدخل على التجربة من تعديلات ويطلب رأيهن فى نتائجها • كما كانت تجرى معهن المقابلات الشخصية وتطبق عليهن الاستبيانات لاستشارتهن ومعرفة رأيهن • واذا أضفنا الى كل ذلك حقيقة أنهن قد اخترن بعضهن بحرية تامة لتكوين مجموعة التجربة ، ولم يفرضن على بعضهن ، لأدركنا كيف يكون هذا جوا نفسيا اجتماعيا صالحا للعمل يرفع الروح المعنوية ، ويزيد اغتباطهن وتحمسهن للعمل ، مما زود انتاجهن ، وعمل على تخفيض الغياب بينهن بحوالى ٨٠ ٪ ، حتى بعد أن ساءت الظروف الطبيعية للعمل • « وبعبارة أخرى كانت العوامل الحاسمة فى الانتاجية عوامل نفسية لا مادية • ومن هنا اتجهت الأنظار اتجاها جديا الى ضرورة البحث فى دوافع العاملين وبواعثهم ورغباتهم من ناحية أخرى جديدة غير الناحية التقليدية التى كانت تزعم أنهم لا يعملون الا خوفا أو طمعا » • (٢ ، ٣١٤) •

واذا كنا تعرضنا لاحدى تجارب الهاوثورن فى هذه السلسلة من التجارب فينبغى أن ننبه الى أنها كانت أهم تجارب هذه السلسلة وأن لم تكن الوحيدة ، اذ بدأت تجارب أخرى فى هذه السلسلة سواء أثناءها أو معها أو بعدها استهدفت التحقق من بعض نتائجها أو دراسة متغيرات

أخرى فى بيئة العمـــال ، ومقابله المســـــتخدمين للتعرف على ما يروقهم وما لا يروقهم فى بيئة العمل وظروفه •

وفى تعليق الدكتور ابراهيم هميمى على نتائج هذه التجارب يذكر « يجب الاهتمام باشراك المستخدمين فى الوصـــول الى القرارات المتعلقة بالعمل • وقد ظهرت أهمية هذه السياسة بالنسبة للمستخدمين من تجارب الهاوثورن حيث تبين أن استشـــارة العمـــال تخلق فيهم شعورا بالمسئولية يجعلهم حريصين على مصلحة العمل ••• يجب على الادارة أن تفـــرق دائما بين السبب الظاهر فى تصرفات المستخدمين وشكواهم وبين السبب الحقيقى لهذه التصرفات ، فان الموظف أو العامل الذى يتضرر من أى قرار ادارى غالبا ما يظهر احتجاجه على هذا التصرف بالتهاون فى عمله وعدم الاهتمام به وذلك تكون نتيجته اما خفض كمية الانتاج أو رداءة نوعه أو عدم اتباع التعليمات الصادرة أو طلب الموظف نقله الى جهة أخرى أو زيادة معدل الغياب أو الوقت الضائع أو ظهور روح التنافر والشقاق بين الموظفين وأنفسهم أو بينهم وبين الادارة • ولذلك فان مسئولية الادارة عند حـــدوث هذه التصرفات لا تكون فى معاقبة المخطىء بل فى استقصاء الأسباب الحقيقية لهـــذه التصرفات والعمل على معالجتها » (١ ، ١٣ ــ ١٤) •

ويجب الا يغيب عن ذهننا ــ اذا حاولنا أن نحسن ظروف العمل ــ العمـــل بمختلف الوسائل على كسب اتجـــاه العاملين النفسى نحو هذه التحسينات واقناعهم بنوايا الادارة الطيبـــة من وراء هـــذه التحسينات ، اذ أن الانسان لا يستجيب للأشياء استجابات موضوعية تماما ، بل يستجيب لها أساسا فى ضوء النوايا التى يعتقد أنها تكمن خلفها • ولعل من خير الأمثلة وأوضحها لتأييد هذه الحقيقة هذا البحث الذى أجرى « على خواص أقراص (مانعة البرد) اختبرت فى مصانع عديدة ، وقد تبين أنه عندما يقسم المستخدمون الى مجموعتين ، تتعاطى الأولى الاقراص والثانية لا تتعاطاها ، تظهر المجموعة الاولى تعرضا أقل للبرد • ولكن عندما أعاد التجربة أحد المشرفين الطبيين الذى تشكك

فى الأمر قسم العمال الى ثلاث مجموعات ، الاولى لم تتعاطى اقراصا والثانية أعطيت لها الأقراص (مانعة البرد) ، والثالثة أعطيت أقراصا مشابهة فى المظهر ولكنها تحتوى فقط على بيكربونات الصوديوم ومواد ملونة • فأوضحت نتائج التجربة الثانية أن أولئك الذين تعاطوا الأقراص كانوا أقل تعرضا للبرد عن أولئك الذين لم يتعاطوها الا أن أولئك الذين تعاطوا الأقراص المزيفة ، كانوا أقل تعرضا للبرد كأولئك الذين أخذوا الأقراص الحقيقية • وبعبارة أخرى ، فان الاثر الظاهر للأقراص كان راجعا ببساطة الى الايحاء ، وأنه ليس لها خواص علاجية على الاطلاق « وقد أجرت (مصلحة حكومية) تجربة مشابهة خلال الحرب الأخيرة ، حيث قررت أن تبحث الأثر المقوى لاضواء أشعة الشمس على مستخدميها • فكان يشعر أولئك الذين يأخذون حمامات شمس بتحسن أكثر ممن لا يأخذونها ، ولكن الذين يتعرضون لمصباح بشاشة غير مرئية — تحجز تماما فائدة الأشعة فوق البنفسجية — كانوا يشعرون تماما بالتحسن كأولئك الذين تعاطوا المادة الحقيقية • وهنا أيضا كان الشعور بالصحة راجعا الى الايحاء » (٣ و ٢١٦) • معنى هذا أن كسب الاتجاه النفسى للعاملين نحو تأييد التحسينات التى ندخلها على ظروف العمل عن طريق الاقناع والايحاء سوف يكون حاسم الأثر لمصلحة الانتاج ، بينما لو فشلنا فى كسب اتجاه العاملين النفسى نحو هذه التحسينات • وهذا ينبهنا الى ضرورة الدعاية لهذه التحسينات منها فينخفض الانتاج ان كان الاتجاه النفسى للعاملين معارضا لادخال هذه التحسينات • وهذا ينبهنا الى ضرورة الدعاية لهذه التحسينات حتى نكسب التأييد لها بين العاملين •

المراجــع

١ ــ دكتور ابراهيم عبد الرحيم هميمى : العنصر الانسانى فى ادارة الأعمال ، مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهنى بوزارة الصناعة بمصر ١٩٦٨ .

٢ ــ دكتور أحمد عزت راجح : علم النفس الصناعى ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٥ .

٣ ــ براون ، أ : علم النفس الاجتماعى فى الصناعة ، ترجمــة الدكتور السيد محمد والدكتور سمير نعيم والدكتور محمــود الزيادى ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٦٠ .

٤ ــ دكتور جابر عبد الحميد جابر ودكتور يوسف محمود الشيخ : علم النفس الصناعى ، دار النهضة العربية ، القاهرة ١٩٦٨ .

٥ ــ دكتور عبد المنعم المليجى : خبراء النفوس ، مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٥٦ .

٦ ــ فراير ، دوجلاس : الكفاية العقلية لدى الفرد ، ترجمة دكتور السيد محمد خيرى ، فى : ميادين علم النفس ، الجزء الثانى ، دار المعــارف ، القاهرة ، ١٩٥٦ .

٧ ــ فيتلس ، موريس : علم النفس المهنى : المحافظــة على الأهلية للعمل ، ترجمة دكتور أحمد زكى صالح ، فى ميادين علم النفس ، المجلد الثانى ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٥٦ .

٨ ــ ماير ، نورمان : علم النفس فى الصناعة ، ترجمة الدكاترة محمد عماد الدين اسماعيل وصبرى جرجس وأمين كمال محمد : مراجعة محمد كامل النحاس ، مؤسسة فرانكلين ، القاهرة ، ١٩٦٧ .

9 — Drever, J., A Dictionary of Psychology. Penguin Books, 1974.

10 — English, H. and A. English; A Comprehensive Dictionary of Psychological and Psycholoanalytical Terms, Longmans, 1958.

11 — Ghiselli, E. and C. Brown; Personnel and Industrial Psychology, McGraw-Hill, Tokyo, 1955.

12 — Knight, R., Work and Rest, in, Industrial Psychology. Edited by C. Myers, Oxford University Press, 1950.

13 — Tiffin, J., and E. McCromick : Industrial psychology, London, George Allen and Unwin Ltd. 1968.

الفصل السادس

سيكلوجية الادارة

تناولنا فى الفصل السابق ظروف العمل الطبيعية بالمناقشة ، وبينا مدى تأثيرها على كل من العامل والانتاج • ولقد وضح لنا كيف تحقق الظروف الطبيعية المناسبة فائدة كبيرة • وفى نهاية الفصل تعرضنا لتجارب الهاوثورن ، حيث أيدت بما لا يقبل الشك أن طريقة ادارة العاملين والاشراف عليهم والتعامل معهم تعتبر من أهم العوامل الحاسمة فى زيادة الانتاج وراحة العاملين النفسية ، حتى لو كانت ظروف العمل سيئة • معنى هذا أن العامل مهما كان مناسبا للعمل ، ومهما كانت ظروف العمل الطبيعية ملائمة ، فان كل هذا لن يفيد شيئا اذا كانت طريقة الادارة سيئة • « وقد جاء فى أحد تقارير هيئة الأمم أن السبب الاول فى فشل المشروعات التى تقدمها للدول النامية ومنها بلادنا هو عدم وجود ادارة واعية مدربة تستطيع أن تسير المشروع » (١ ، ٤٦٩) • وعموما فان تحسين بيئة العمل بجوانبها المختلفة سواء الطبيعية أو الاجتماعية أو النفسية هى أولى مهام الادارة اذا كان عليها أن تهتم برفع مستوى الانتاج وراحة العاملين وسعادتهم • وحيث اننا ناقشنا فى الفصل السابق ظروف العمل الطبيعية فسوف نخصص هذا الفصل لمناقشة الجانبين الآخرين لبيئة العمل ، وهما الظروف الاجتماعية والظروف النفسية رابطين بينهما وبين الادارة • وفى أثناء ذلك سوف نركز على تأثير الادارة على كل من العامل والانتاج موضحين كيفية تحقيق أفضل الأجواء الادارية لمصلحة كليهما •

وينبغى منذ البداية أن نذكر أن حديثنا يتناول الادارة Management كمفهوم عام ، أى يعنى الادارة فى مستوياتها المختلفة داخل مؤسسة العمل • فمثلا هناك المستوى الأعلى وهو الذى يتعلق بمجلس ادارة المؤسسة ، وهناك مستوى أقل وهو الذى يتعلق بالمسئولين عن ادارة قسم أو مراقبة أو ادارة من أقسام أو مراقبات أو ادارات مؤسسة العمل (رئيس القسم أو مراقب المراقبة أو مدير الادارة ووكلائهم) •

وهكذا نظل نهبط فى المستويات الادارية حتى نصل الى ادناها وهو المستوى المتعلق بملاحظ أو مشرف أو رئيس « العنبر » أو (طاقـــم العمـــل) أو جماعة العمل ومساعديهم • أي اننا فى هذا الفصل سوف نقصد بالادارة أشمل معنى لها ، والذى يعنى ادارة وتنظيم وتوجيه ومتابعة مجموعة من الأفراد لتحقيق أهداف معينة ، سواء كثر عـــدد أفراد هذه المجموعة بحيث شمل جميع العاملين بمؤسسة العمل أو قـــل حتى شمل أصغر جماعة من جماعات العمل الفرعية داخل المؤسسة •

الأجواء الادارية :

هناك ثلاثة أجواء ادارية (أو قيادية أو رئاســـية أو اشرافية) أساسية على النحو التالى :

(ا) الجـــو الديمقــــراطى Democratic ويتميز هذا الجـــو الادارى بأن قائد الجماعة أو رئيسها أو المشرف عليها يأخذ رأيها سواء فى تخطيط الاهداف ووضعهـــا ورسم خطة العمل والتنفيذ والمتابعة • على أن يتم كل ذلك من خلال المناقشات المتبادلة بين أعضاء الجماعة بما فيهم رئيسها وعن طريق أخذ الأصوات والاستقرار على رأى الأغلبية ، على اعتبار أن رأى الرئيس يكون له نفس وزن رأى أى عضو آخر من أعضاء الجماعة أو أزيد قليلا •

(ب) الجو الاستبدادى Autocratic ويتميز هذا الجو الادارى بأن قائد الجماعة أو رئيسها أو المشرف عليها هو المسيطر الآمر الناهى الوحيد • فهو الذى يخطط أهداف الجماعة ويرسم خطة العمل ويوزع الادوار ويوجه طريقة العمل ويتابع التنفيذ ويعاقب ويثيب من يشـــاء، يجمع السلطة ويركزها فى يده ويشل بذلك تلقائية وفاعلية بقية أعضاء الجماعة •

(جـ) الجو الفوضوى Laissez faire ويتميز هذا الجو الادارى بأن قائد الجماعة أو رئيسها أو المشرف عليها يكون غير مكترث بواجبات الادارة أو القيادة أو الرئاسة ، مهملا فى القيام بها • لا يؤدى الا دورا شكليا فى الجماعة ، وبالتالى لا يوجد له دور فعلى فى التخطيط أو التنفيذ

أو التوجيه أو المراقبة ، ووجوده فى الجماعة كعدم وجوده تماما • ولذا تكون الجماعة فى حالة من الفوضى وانعدام المسئولية •

ومن الجدير بالذكر أن أى جو من هذه الأجواء الادارية (أو الرئاسية أو القيادية أو الاشرافية) الثلاثة يندر أن يتواجد بصورة نقية فى جماعة عمل واقعية ، وانما سوف نجد جوا اداريا خليطا تكون فيه السيادة لأحد هذه الأجواء الثلاثة ، وبالتالى نصطلح على تسميته بالجو السائد فيه • بمعنى آخر يندر أن نجد فى الواقع الفعلى جماعة ديموقراطية مائة فى المائة أو ديكتاتورية مائة فى المائة أو فوضوية مائة فى المائة بل جماعة يغلب عليها الجو الديموقراطى وأخرى يغلب عليها الجو الديكتاتورى وثالثة يغلب عليها الجو الفوضوى وهكذا •••

تأثير الأجواء الادارية على الانتاج والأفراد :

للجو الادارى أثر بالغ على الانتاج من جانب والأعضاء العاملين فى الانتاج من جانب آخر • ولقد أشرنا فى التمهيد لهذا الفصل الى بعض ذلك •

وتعتبر تجارب ليفين وليبيت وهوايت Lewin, Lippit and white عن الأجواء الديموقراطية والديكتاتورية والفوضوية من أشهر الدراسات فى هذا المجال • وهى سلسلة من التجارب نشرت فى أواخر الثلاثينات وأوائل الأربعينات برهنت على الأثر الحاسم للجو الادارى على كل من الانتاج والعاملين فيه • « فقد طلب من أولاد مدارس فى حوالى العاشرة من أعمارهم أن يتطوعوا بالالتحاق بناد خارج المدرسة حيث يستطيعون مزاولة بعض الحرف اليدوية مثل صنع النماذج ، والنحت ، ورسم هياكل الطائرات ، وهكذا • وقد قسموا الى مجموعات ، فكان بعضهم (ديكتاتوريا) والبعض (ديمقراطيا) ، والآخر (فوضويا) • وقد كانت هذه المجموعات تحت اشراف وملاحظة بالغين ممن كانوا يخلقون الجو المطلوب • ففى المجموعة الديموقراطية انضم

القائد للأطفال وتناقش معهم فيما يجب عمله . فكانت تقدم عدة مقترحات الى الأطفال ، ويتقدم القائد ليمدهم بأى معلومات يريدونها ، ولكن القرار الأخير كان يترك دائما لهم . وقد قرر الأولاد ما سيعملونه ، حيث استقر رأيهم على مشروع صنع الأقنعة ، ووضعوا خطة ، ونظموا الأفراد الذين سيعملون سويا . وخلال ذلك ، كان سلوك القائد كعضو فى الجماعة . أما القادة (الديكتاتوريون) ، فقد فرضوا القرارات التى وضعتها الجماعة الديموقراطية بطريقتهم (الاستبدادية) ، حتى تقوم كلا المجموعتين بنفس العمل (صنع الأقنعة) ، الأولى بطريق الاختيار والاتفاق العام ، والثانية بالاوامر التى تصدر من أعلى . فقد أخبر القائد (الديكتاتورى) الأولاد بعملهم، مبينا خطوة واحدة فقط من العملية فى وقتها ، كما خصص الأولاد الذين سيعملون مع بعضهم ، بغض النظر عن رغباتهم هم ... وهو بعكس القائد الديموقراطى لا يعطى أسبابا للمديح أو للوم . وأخيرا ، فكان يسمح للجماعات (الفوضوية) أن تفعل ما يحلو لها . فالأولاد يعطون المواد لصنع نماذجهم ، ويخبرون بأنهم يستطيعون أن يسألوا عن أى معلومات اذا رغبوا فى ذلك . ولا يقدم القائد أى مساعدة ، ولا يشارك ما لم يطلب منه ذلك ، ولا يمتدح أو يلوم أحدا ، وفى الحقيقة فهو نادرا ما كان يطالب بادلاء معلومات ، ويظل نادرا جدا ما يطلب منه المشاركة » (٣٠ ، ٢٥٢ — ٢٥٣) .

لقد تعادل أوجه نشاط الجماعات المختلفة حيث قرر أعضاء الجماعة الديموقراطية عن طريق تبادل الرأى أوجه النشاط التى سيقومون بها ، وهى نفسها أوجه النشاط التى فرضت بعد ذلك على الجماعة الديكتاتورية، كما أن الجماعة الفوضوية أعطيت نفس المواد التى أعطيت للجماعتين الاخريين . كما عودلت شخصيات القادة بأن تناوبوا العمل فى الاجواء المختلفة . وكانت جماعات التجربة متعادلة الى حد ما فى الاستعدادات النفسية والجسمية والمركز الاجتماعى والاقتصادى والعلاقات الشخصية بين الافراد قبل بدء التجربة . وفى أثناء التجربة سجلت الملاحظات على

اعضاء الجماعات ونشاطهم • كما تمت فى أثناء التجربة وبعدها مقابلات ومناقشات خاصة مع الأطفال وآبائهم ومدرسيهم •

هذا وكان من أهم نتائج التجربة أنه قد « أدى الموقف الديكتاتورى الى نوعين واضحين من الاستجابة : نمط بليد أو خاضع ونمط عدوانى • وأظهرت المجموعة الخاضعة اعتمادا كبيرا على القائد ، ولم تبد أى استعداد للبدء فى العمل • من الناحية الأخرى ، نجد أن الجماعة العدوانية أظهرت ما يدل على الصد والحرمان مع توجيه جزء من هذا العدوان نحو القائد • أما الناحية المعنوية ، بمعنى التجاذب التلقائى بين أفراد الجماعة ، والعمل معا نحو هدف مشترك والاحساس بالشعور بالـ (نحن) ، فكان أكثر ما يكون فى الجماعات الديموقراطية • ففى الجماعات التى كانت تعمل فى جو ديموقراطى كانت نسبة استعمال (نحن) الى (أنا) أكبر مما فى المجموعة الفوضوية أو من مجموعة النظام الديكتاتورى بنوعيه ، كما أن الجو الديموقراطى كان ينطوى على ود أكثر وتذمر أقل (كما فى الجدولين رقمى ١٥ ، ١٦) •

جدول (١٥) اشارات الود التى ظهرت « فى المتوسط » من العضو نحو باقى أعضاء جماعته ، كما ظهرت فى اجتماع لمدة ساعة

الديموقراطية	٢٦ر١
الديكتاتورية (المجموعة العدوانية)	٢١ر٧
الفوضوية	٢٠ر٦
الديكتاتورية (المجموعة الخاضعة)	١٧ر١

« وكانت حدة الطبع والعدوان نحو الزملاء من الأعضاء تتكرر فى الجماعات الدكتاتورية والفوضوية أكثر منها فى الجو الديموقراطى • وظهر فى السلسلة الأولى من التجارب فى الجماعة الديكتاتورية العدوانية توتر فيما بين الأشخاص مع الميل لتحميل بعضهم البعض الذنوب والأخطاء • وكانت الرغبة فى استرعاء انتباه القائد أكبر فى الجو الاجتماعى الديكتاتورى منه فى المواقف الأخرى ، وفى المجموعة الخاضعة

جدول (١٦) : متوسط التذمر في العضو

التذمر / الجماعة	الموجه نحو القائد	الموجه للأعضاء	المجموع
الديموقراطية	٨ر —	٨ر —	٦ر١
الفوضوية	٥ر١	١ر٣	٦ر٤
الديكتاتورية (المجموعة الخاضعة)	٠ر٢	١ر٢	١ر٤
الديكتاتورية (المجموعة العدوانية)	١ر١١	٤ر٤	٥ر١٥

لوحظ أن الروح الاجتماعية العادية في الأطفال قد ردعت بشكل ظاهر • وكانت تجرى بين الأطفال ، الواحــد مع الآخــر ، محادثات بصوت منخفض » (٥ ، ٣٢٦ ــ ٣٢٧) •

هذا وفي تعليق ماير على نتائج هذه التجارب يقول : « وقد كانت : نتائج هذه التجارب محددة على نحو قاطع ، وكانت حالة (الفوضوية) أقلها مستوى من جميع الوجوه : كان الزعيم (الفوضـــوى) أقل الزعماء حظا من حب الصبيان ، وكان الصبيان أكثر برما (بجماعتهم) ، كما كانوا أقل مستوى في الادارة ، فقد انصرفوا الى لعبة العساكر والحراميــة أكثر من انصرافهم الى (العمل) •• وتفوقت حالة الديموقراطية على حالة الاستبدادية من حيث أن الزعيم الديموقراطى كان يحظى بقــدر أكبر من الحب ، كما أن أعضاء جماعته كانوا أقل عراكا وأكثر تعاونا ونهوضا بالمسئولية ومزاولة للاستقلال ، وكان العمل يظل مستمرا حتى بعد مغادرة الزعيم الحجرة ، في حين كان أعضاء الجماعة ذات الزعيم (الديكتاتورى) يتوقفون عن العمل بمجرد خروج زعيمهم من الغرفة ، بيد أن انتاجهم أثناء وجــوده كان يفوق انتـــاج الجماعـــة ذات الزعامة الديموقراطية • هذا الى أن الشعور الجماعى كان أكثر ســيطرة في الجماعة ذات الزعامة الديموقراطية ، حتى أن قادما من الخارج (ارتدى أحد المشتركين في التجربة ملابس السعاة وتفوه بعبارات ساخرة بصدد ما كانوا يقومون به من عمل) عجز عن أن يفرق بينهم • أما في الجماعات

ذات الزعامة (الديكتاتورية) فقد كان من الميسور تكتلهم فى زمرات ، وكان فى وسع شخص غريب أن يؤلب أفراد الجماعة بعضهم على بعض. وتتيح لنا هـذه التجارب أن نستخلص أن هذه الأسباب الثلاثة من الزعامة ــ كما بدا من اختبارها ــ كانت على قدر من الاختلاف يكفى لخلق أجواء اجتماعية فريدة ، وكان سلوك الأطفال فى كل جو منها يخالف سلوكهم فى الأجواء الاخرى ، بل أن الواقع أن الاختلافات فى السلوك كانت من الوضوح بحيث يستطيع المراقب القول بأن شخصية الأطفال تتغير بتغير أسلوب الزعامة » (٦ ، ١٨٩) .

ومما زاد من الضبط المنهجى لاجراء هذه التجارب ، وبالتالى يزيد الثقة فى نتائجها ، أن استخدمت فيها ست جماعات من الأطفال كل منها كانت مكونة من خمسة أعضاء ، كما كانت هذه الجماعات متماثلة من حيث الذكاء والشخصية والسلوك الاجتماعى ، والنشاط الذى قاموا به . كما « تماثلت شخصيات الزعماء أيضا بأن عهد لكل منهم أن يتبع كلا من أساليب الزعامة مع هذه الجماعة أو تلك . ففى احدى التجارب مثلا تناوب أربعة من الزعماء كانوا يتزعمون أربع جماعات ، الزعامة مرة كل ستة أسابيع حتى تتاح لكل جماعة تجربة أساليب الزعامة الثلاثة ، وحتى يتاح لكل زعيم ممارسة هذه الأساليب جميعا » (٦ ، ١٨٩) .

معنى ذلك أن الادارة (أو الاشراف أو القيـادة أو الرئاسـة) الديمقراطية تعتبر أصـلح الأساليب الثلاثة لزيادة الانتـاج ولراحة العاملين ورضائهم النفسى وحبهم للعمل والرئيس والزملاء ، وتوحدهم بالجماعة ، وارتفاع الروح المعنوية للأعضاء . ومن الجدير بالذكر أن نتائج ليفين ولبيت وهوايت هـذه تلتقى مع نتائج مـورر Mowrer وزوجته (المنشورة عام ١٩٣٩) عن دراسة لأطفال احدى المؤسسات تبين أن نتائج ادارتهم بالأسلوب الديموقراطى كانت أفضل من ادارتهم بالأسلوب الديكتاتورى (٥ ، ٣٢٨) .

وربما اعترض البعض على أن هذه النتائج قـد استخرجت من

تجارب على الأطفال ، وأن ما يصدق على الاطفال قد لا يصدق على الكبار • ولهذا يحسن أن نذكر بنتائج تجارب الهاوثورن ، كما نشير الى تجربة كوش وفرنش Coch and french (التى نشرت فى عام ١٩٤٨) ، حيث اقتضى الأمر بعض التعديل فى طريقة العمل الخاص بفحص البيجامات وطيها ولفها فى احدى مؤسسات العمل • وهذا أمر يقاومه العمال عادة • فقام كوش وفرنش باجراء تجربة على أربع جماعات لمعرفة أفضل الوسائل للتغلب على مقاومة العمال لهذا التغيير • « كانت المعاملة التى اتبعت مع احدى هذه الجماعات (١٣ موظفا) معاملة استبدادية ، وكانت معاملة جماعتين أخريين (٧ موظفين ، ٨ موظفين على التوالى) معاملة ديموقراطية وكانت معاملة جماعة رابعة (١٨ موظفا) معاملة وسطا بين المعاملة الاستبدادية والمعاملة الديموقراطية • كان الاجراء المتبع فى المعاملة الاستبدادية اخطار الجماعة بأن العمل المنوط بأفرادها قد تغير ، وأن عليهم أن يتعلموا الجديد ، وأنهم سيحصلون على مكافأة فى أثناء فترة تعلم العمل الجديد ، وأن تحقيق المستوى القياسى فى العمل الجديد سيكون بمثل سهولة العمل القديم • وكان الاجراء المتبع فى المعاملة الديموقراطية عرض مشكلة الحاجة الى تغيير (طريقة) العمل حتى تستطيع الجماعة مقابلة المنافسة • وقد اشتركت (الجماعتان الديموقراطيتان) فى المراحل الخاصة بالتخطيط ومن بينها التنظيم الجديد للعمل وعملتا مع خبير دراسة الوقت أثناء قيامه بتسجيل الحركات وما أشبه ، وكانت المناقشات بين أفراد الجماعتين اللتين عوملتا بهذه الطريقة (الديموقراطية) جيدة بناءة • أما الجماعة الرابعة فلم يشترك فى (المناقشات) الأعضاء جميعا ، اذ قام موظفان بتمثيل بقية زملائهما وعرض وجهة نظرهم • وقد اشترك هذان الموظفان مع الادارة فى التخطيط اللازم لتغيير العمل ، وكانا يرجعان الى الموظفين الذين يمثلونهم لمناقشة التطورات اذا لزم الأمر •

« ونتائج هذه التجربة واضحة تماما ، فقد أبدت الجماعة التى لقيت معاملة استبدادية مقاومة تكاد تكون فورية ، وظهرت هذه المقاومة فى صورة عدوان ضد الادارة ومهندس المناهج والمشرف من ناحية ،

وفى صورة التقدم بالتظلم من طريقة نسبة القطع من ناحية أخـرى • وقد بلغت نسبة من غادروا العمـل فى الأربعين يوما الأولى ١٧ ٪ من الموظفين ، ثم لم تستطع هذه الجماعة استعادة مستواها الانتاجى بعد ذلك أبدا • أما الجماعات الثلاث التى اشتركت فى التخطيط عن طريق تمثيلها أو بأكملها فلم يصدر عنها الا فعل عدوانى واحد فقط (من أحـد أعضاء الجماعة الرابعة أى الجماعة الوسط) ولم يترك أحد منها العمل ، هذا بينما استطاعت استعادة مستواها الانتاجى القديم ، بل لعل انتاجها زاد عما كان عليه قبل حدوث التغيير • وقد بـدأ الفـرق واضحـا بين الجماعتين اللتين اشتركتا اشتراكا كاملا وتلك التى اشتركت عن طريق ممثليها عند مقارنة السرعة التى عاد بها الانتاج الى مستواه الأول بعد تغيير العمل • ويبين شكل تسجيل الانتاج للجماعات الأربع ، أن الجماعة التى لقيت معاملة استبدادية عجزت عن استعادة مستواها الانتاجى • وأن الجماعة التى اشتركت عن طريق ممثليها استعادة مستواها الانتاجى بعد أسبوعين ، كما أن الجماعتين اللتين عوملتا معاملة ديموقراطية استعادتا المستوى الانتاجى فورا تقريبا • وقد أدخـل تغيير جديد على العمل الذى تقوم به الجماعة التى لقيت معاملة استبداية عندما فشلت فى العودة الى مستوى انتاجها ، وقد أدى اشتراكها الكامل هذه المرة الى استعادة مستوى الانتاج فورا مع تحقيق مستوى عال جديد فيه » (٦ ، ١٩٧ — ١٩٩) •

وهكذا ، يتأكد لنا أن الادارة الديمقراطية فى العمل تخلق أفضل منـاخ اجتماعى نفسى للعمـل اذا ما قورنت بالأسلوبين الآخرين من أساليب الادارة (الديكتاتورى والفوضوى) مما يجعلنا نحبـذ وننصح باتباع الأسلوب الديموقراطى فى مختلف المستويات الادارية لمصلحة كل من الانتاج والعاملين بمؤسسة العمـل •

لكن لو تساءلنا عن عوامل زيادة العدوان فى الجماعة الديكتاتورية عنه فى الجماعة الديموقراطية فلعلنـا نجـد الاجابـة فى أن الادارة الديكتاتورية تلغى أى قيمة أو كيان للأعضـاء عن طريق فرض الرأى والعمل عليهم دون اقامة أى وزن لآرائهم أو مناقشة لاقناعهم ، ممـا

يعتبر فى نهاية الأمر استهتارا بهم وامتهانا لكرامتهم وانسانيتهم • وهذا الامتهان يولد لدى أعضاء الجماعة الديكتاتورية شحنات من العدوان للثأر لكرامتهم ، وعند تعبيرهم عن عدوانهم هذا تقابله الادارة الديكتاتورية بالشدة والقسوة والقمع مما يستثير مزيد من عدوانية الأعضاء • وهكذا يظل العدوان يتزايد داخل أعضاء الجماعة الديكتاتورية دون تصريف مناسب له حتى ينجح فى نهاية المطاف فى تقويض الجماعة وتفجيرها من الداخل فاذا بها تتبدد هباء • وما يصدق على الجماعات الصغيرة يصدق أيضا على الجماعات الكبيرة ، ولعل الانهيار المفاجىء للديكتاتوريات المعروفة فى التاريخ خير شاهد على ذلك •

صفات المدير الناجح (أو القائد أو الرئيس أو المشرف) :

كثيرا ما يثار الجدل حول حقيقة وجود صفات محددة ثابتة عامة تميز المديرين أو القادة الناجحين • لكن واقع الأمر ينفى وجود مثل هذا ، فصفات المدير الناجح لغرفة العمليات فى الحروب غالبا ما تختلف عن تلك اللازمة لمدير مصنع لانتاج السيارات •• وصفات القائد الناجح لجماعة سياسية قد تختلف عن صفات القائد الناجح لجماعة دينية ••• وهكذا • والذى يحدد الصفات اللازمة للمدير أو الرئيس أو المشرف الناجح هو خصائص أعضاء الجماعة التى عليه أن يديرها من جانب ، وطبيعة عملها وظروفها من جانب آخر • فمثلا الجماعة المكلفة بعمل عدوانى تكون من أولى الخصائص اللازمة لقائدها الناجح أن يكون عدوانيا ، على حين أن الجماعة المكلفة بأعمال ودية (كلجان المصالحات) لا يصلح لها القائد أو الرئيس العدوانى بل يعتبر من أفشل رؤسائها ، فى حين يصلح لها الرئيس الودود الذى تغلب عليه شحنات الحب وتتضاءل عنده شحنات العداء والكراهية •

ونظرا للقيمة الكبيرة للادارة أو القيادة الديموقراطية ، فقد حاول البعض ذكر أهم المهارات العامة اللازمة لنجاح المدير أو القائد أو المشرف الديموقراطى ، وهذا يفيدنا كأساس سواء فى عمليات اختيار هؤلاء المديرين أو تدريبهم على الأسلوب الديموقراطى فى الادارة أو

القيادة أو الاشراف . وفى هذا يذكر نورمان ماير « الواقع أن القيـادة الديموقراطية تحتاج الى مجموعة مختلفة من المهارات . بل لعلها تفوق من حيث تعقيدها تلك التى ينبغى توافرها للقيادة الاستبدادية . وفيما يلى بعض المهارات الجوهرية : القدرة على عرض المشكلة على نحـو لا يجعل الجماعة تتخذ منها موقفا دفاعيا ، ولكنه يؤدى بها الى أن تتجه اليها اتجاها بناء .... وينبغى ألا يقدم اليهم حلولا متعددة ليختاروا من بينها ، أو يصدر عنه ما يشير الى ايثاره حلا بعينه ، أو يوجه النقد الى ما يقدمه الموظفون اليه من اقتراحات ... (و) القدرة على تقديم الحقائق الجوهرية وعلى (افساح مجال الحرية دون اقتراح حل مـا ... وأكثر الأخطاء انتشـارا عند القيام بتدريب القادة على المناقشة ما يلاحظ من نزوعهم الى تقديم المشكلات فى خطب طويلة ... (و) القدرة على تنبيه أفراد الجماعة بحيث يشتركون جميعا فى المناقشة ، وتقتضى هذه القدرة قادة يستطيعون :

(ا) قبول المساهمة من الغير .

(ب) مسـاعدة الأعضـاء المحجمين على الشـعور بأن آراءهـم مرغوب فيها ومحتاج اليها .

(جـ) منع الثرثارين من السيطرة على الموقف ، ولكن دون صدهم .

(د) ابقاء اتجاه الحركة فى المناقشة الى الأمام دائما .

(هـ) قبول مشاعر المشتركين جميعا واتجاهاتهم كنقاط صحيحة .

(و) وقاية الأعضاء الذين قد يتعرضون لهجمـات كلاميـة من غيرهم .

(ز) قبول الصراع داخل الجماعة كأمر حسن وجوهرى لحـل المشكلة .

(ح) القدرة على اعادة عرض الآراء والمشـاعر التى تم التعبير عنها بدقة وفى صورة أكثر ايجازا وتحديدا ووضوحا من الصورة التى قدمت بوساطة الأعضـاء . والقائد اذ ينهض بهذه الوظيفة انمـا يثبت للجمـاعة أنه منتبه الى كل ما يقال ، فاهم اياه ، وقابل للآراء والأشخاص الذين تصدر

عنهم • بيد أن قبول الآراء يعنى أن القائد لا يأخذ منها موقف الموافقة ، ولكنه يحترم حق الجماعة فيما يقدم اعضاؤها من مساهمات •

(ط) القدرة على توجيه أسئلة مناسبة تنبه السلوك لحل المشكلة • وتعد هذه المهارة على أكبر قدر من الأهمية فى توجيه المناقشات لغرض حل المشكلات المعقدة ، ذلك أن السؤال الذى يوجهه القائد ينبه أعضاء الجماعة كلهم الى التفكير فى نفس الأمر وفى نفس الوقت ••

(ى) القدرة على التلخيص ما بدت الحاجة الى ذلك • وهذه مهارة هامة لأنها يمكن أن تستخدم فى :

(أ) دفع المناقشة الى الأمام •
(ب) الاشارة الى ما تحرزه من تقدم •
(جـ) اعادة عرض المشكلة فى صيغة أخرى (على ضوء المناقشة) •
(د) الاشارة الى احتمال وجود الخلاف داخل الجماعة ، مع الاشارة الى أن هذا الخلاف جزء من المشكلة •

هذا الى أنه يمكن أيضا استخدام التلخيص فى نهاية المناقشة بمثابة وسيله للاطمئنان الى حسن الفهم والاستيثاق من القرارات المتخذة والمسئوليات المتضمنة فيها •

« وقد أوضحت تجربة صغيرة أجريت على تدريب جماعات من الطلبة والمشرفين أن هذه المهارات جميعا ترقى بالمران • فقد صممت اجراءات المناقشة ومواقف القيام بالدور ، كتلك التى توصف فى التمرينات العملية لكى تتيح فرصا للمران وتطبيق قواعد القيادة • كما أنه فى وسع الشخص أيضا أن ينهض بمستوى مهارته عن طريق المران على قيادة المناقشة فى عمله » (٦ ، ٢١٢ — ٢١٤) •

تدريب المسئولين عن الادارة (أو القيادة أو الرئاسة أو الاشراف) :

نظرا للأهمية القصوى لكفاءة الادارة ونوعيتها بالنسبة لنجاح مؤسسة العمل ، فانه لابد من الاهتمام الشديد بطريقة اختيار

Selection المديرين والرؤســاء والاشرفــين فى مواقــع العمل (على الأسس العلمية التى عرضناها فى الفصلين الثالث والرابع من هذا الكتــاب) • ولابد من أن يستتبع هذا الاختيار ببرامج تدريبية تنمى لديهم المهارات اللازمة لأداء واجباتهم بالكفاءة المطلوبة •

ومن الجدير بالذكر أن المسئولين فى مصر قد تنبهوا الى أهميــة تدريب المديرين والرؤساء والمشرفين ، فأقيمت فى مصر مؤسسات خاصة بتدريب المستويات والنوعيات المختلفة منهم ، كالمعهد القومى للتنميــة الادارية التابع لرئاسة مجلس الوزارة ، ومركز التدريب الادارى التابع للجهاز المركزى للتنظيم والادارة ، والمركز العربى للبحوث والادارة (أراك) التابع لدار المعارف ، وجمعية ادارة الأعمــال العربية وجمعية العلاقات العامة العربية وجمعية العلاقات الصناعية وهى جمعيــات خاصة وتابعة لاتحاد جمعيات التنمية الادارية : هذا اضافة الى البرامج التدريبية الخاصة التى ينظمها الكثير من مؤسسات العمل ذاتها للملاحظين والمشرفين والرؤساء التابعين لها أو لأولئك الذين تنوى هذه المؤسسات ترقيتهم ، الى هذه المناصب ، أو رقوا حديثا اليها لاكسابهم المهــارات اللازمة لنجاحهم فى الاشراف على مرءوسيهم وادارتهم •

وتتبع فى تدريب هؤلاء جميعا مختلف أساليب التدريب على الاشراف والادارة سواء عن طريق امدادهم بالمعلومــات النظريــة على هيـئة محاضرات وندوات ومناقشات وعرض أفلام توضح أصول الاشراف والادارة والتعامل مع المرءوسين ، أو عن طريق التدريب العملى على أساليب الاشراف والادارة • وفى نهاية الدورات التدريبية تعقــد الامتحانات المختلفة لقياس مدى استفادة المتدرب من البرنامج ومدى كفاءته لأداء دوره فى الادارة أو الاشراف أو الرئاسة فى موقع عمله •

التنظيم الرسمى والتنظيم غير الرسمى فى العمل :

لمؤسسة العمل تنظيمان :

(أ) أحدهما هو التنظيم الرسمى Formal Organization ويمثــل التنظيم الرسمى الهرمى Hierachy لمؤسسة العمــل ومــا تشتمــل

عليه من تنظيمات فرعيـــة أو جماعـــات رسميـــة Formal Groups تحدد الشكل الرسمى لتنظيم جماعات العمـــل كما تريده الادارة : فمثلا ادارة شئون العاملين تتكون من فلان مديرا وفلان وفلان وكيلين ، وفلان وفلان وفلان .. الخ مستخدمين بالادارة ، والعنبر « أ » يتكون من فلان مشرفا أو رئيسا ، وفلان وفلان وكيلين ، وفلان وفلان وفلان ... عاملين بالعنبر ... الخ وهكذا . وهذا التنظيم الرسمى يحدد واجبات كل عضو فيه وسلطاته ومكانته وعلاقاته ببقية أعضاء التنظيم الرسمى وفروعه المختلفة ، وحدود وكيفيات اتصاله بهم .

(ب) والثانى هو التنظيم غير الرسمى Informal Organization ويمثل الجمـــاعات غير الرســـمية Informal Groups وهى تنشأ الى جوار الجماعة (أو الجماعات) الرسمية من انضمام أعضاء من جماعـــة أو جماعات رسمية مختلفة داخل التنظيم الرسمى مع بعض عن طريق الاختيارات والعلاقات الشخصية المتبادلة بينهم . وهى بهذا أقرب ما يمكن الى من نسميهم بجماعة الأصدقاء أو جماعة « الشلة » . وكمـــا أن للجماعة الرسمية قائدا أو رئيسا رسميا فان للجماعة غير الرسمية أيضا قائدها ورئيسها الذى تؤهله شخصيته وعلاقاته بأعضاء الجماعة وظروف الجماعة ذاتها لاحتلال مركز الصدارة والنفوذ فيهـــا ، بغض النظر عن مكانته الرسمية داخل التنظيم الرسمى لمؤسسة العمل .

معنى هذا أن معظم العاملين سوف يكونون منخرطين فى نوعين من الجماعات داخل العمل وفى نفس الوقت : جماعة رسمية ، وأخرى غير رسمية ، وبطبيعة الحال قد يكون للعامل عضوية فى اكثر من جماعة رسمية وأكثر من جماعة غير رسمية فى نفس الوقت . واذا كانت الجماعة الرسمية تمارس نفوذها على العامل من موقع الترغيب والتهديد اللذين تنص عليهما اللوائح الرسمية المكتوبة ، فان الجماعة غير الرسمية تمارس نفوذا وضغطا كبيرين على العامل من موقع آخر هو رغبة الفرد فى أن يعيش فى جماعات تتقبله وتقدره وتتعاطف معه ، وفزعه من أن يضطر الى العيش فى جماعة تلفظه وتعاديه مهما كانت مكانته الرسمية فيهـــا ومهما كانت مساندة السلطة له .

وكثيرا ما تتعارض أهداف الجماعة غير الرسمية التى ينضم اليها العامل مع أهداف الجماعة الرسمية التى وضعته الادارة فيها ،فنجد العامل أكثر استجابة لأهداف الجماعة غير الرسمية • ففى تجربة الهاوثورن لاحظ مايو وزملاؤه أن الجماعات غير الرسمية التى تتكون فى محل العمل تمارس نفوذا كبيرا على أعضائها من العاملين ، خاصة فيما كان يتعلق بكمية العمل التى يؤديها كل عضو ، بحيث كانت تتحكم فى تقييد الانتاج بغض النظر عن المكافآت المالية التشجيعية التى كانت الادارة تقدمها لزيادة الانتاج • فقرر الدكتور مايو بحث هذا الأمر فى جماعة صغيرة من ١٤ رجلا يعملون فى وصل الأسلاك بأجزاء معينة من التليفون • فبينت « نتائج هذا البحث أن هذه الجماعة الصغيرة من الرجال قد كونت تلقائيا فريقا ذا قادة طبيعيين ارتفعوا الى القمة بواسطة التعضيد الايجابى للجماعة (وهؤلاء القادة الطبيعيون ، كما وجد فى بحوث كثيرة متشابهة ، لا يتفقون بالضرورة أو حتى فى العادة مع القادة الذين تقلدهم الادارة مناصب السلطة ، ولكن يكون لهم داخل الجماعة سلطة أكبر بكثير من السلطات الرسمية) وكان اتجاه الجماعة نحو المكافآت المالية التى تقدمها الشركة هو اللامبالاة ، وعلى الرغم من أن لائحة المكافآت كانت تنص على أنه كلما ازداد العمل الذى ينجزه المستخدم ، كلما ازدادت النقود التى يتسلمها ، لم يكن الانتاج يزيد أو يقل عن ٦٠٠٠ وحدة فى اليوم ، الا أن الجماعة كانت تستطيع بدون أدنى صعوبة أن تنتج ٧٠٠٠ وحدة يوميا • ومع ذلك فقد كان أى عامل يحاول ينتج أكثر من هذه الكمية التى حددتها الجماعة يوقف على التو عند حده • ومن الواضح أن قيم الجماعة وعاداتها كانت اكثر أهمية للأفراد المكونين لها من أى منافع مالية • ووجد تنظيم غير رسمى كانت له معاييره الاجتماعية الخاصة بعضها معبر عنه بالكلام ، والآخر كان ضمنيا فى الأفعال — فمثلا كان الانتاج اليومى يمثل مستوى لم يعبر عنه اطلاقا بوضوح — تعتبره الجماعة عملا يوميا معتدلا • وكان للجماعة ميثاق غير رسمى للسلوك كان له نفوذ قوى على أعضاء الجماعة، وكان يفرض عليهم القوانين الآتية :

١ — يجب أن لا تنجز عملا كثيرا جدا • واذا فعلت فأنت خـارج على الجماعة •

٢ — يجب أن لا تنجز عملا قليلا جدا • واذا فعلت فأنت متخلف عن الجماعة •

٣ — يجب أن لا تقول للملاحظ أى شىء يضر بزميلك • واذا فعلت فأنت (واش) •

٤ — يجب أن لا تحاول وضع بعد اجتماعى بينك وبين زملائك وتكون (فضـوليا) • فاذا كنت مفتشا مثلا فيجب ان لا تتصرف تصرف المفتشين » (٣ ، ٨٧ — ٨٨) •

وهكذا يتضح مدى قوة تأثير الجماعة غير الرسمية على أعضائها فى تحقيق أهدافها • ولهذا فالادارة الناجحة هى التى تستطيع أن تستثمر طاقة الجماعة غير الرسمية على تسيير أعضائها فى خدمة أهداف الجماعة الرسمية • ويمكن أن يتم ذلك بشكل نموذجى بتكوين الجماعة الرسمية على غرار تكوين الجماعة غير الرسمية • فمثلا اذا كان المطلوب تكوين جماعة رسمية تعمل « كطاقم » على آلة معينـة أو جماعـة فى « عنبر » معين ، فيمكن عند ذاك أن تعلن الادارة عن رغبتها فى تكوين هذه الجماعة الرسمية وتطلب أن يختار عدد من الأفراد فيما بينهم أن يكونوا هـذه الجماعة للعمل سويا • وهكذ انتكون جماعـة رسمية من جماعة غير رسمية عن طريق الاختيارات الحرة المتبادلة بين أعضـاء الجماعة ثم اضفاء الطابع الرسمى على هذه الجماعة عن طريق صدور قرار تشكيلها الرسمى من جانب الادارة • فهذا يجعل عضوية الجماعة الرسمية هنا محببة الى الأعضاء ، لأنها فى الاصـل عضوية غير رسمية قبل أن تصبح رسمية ، كما أنها عضوية اختيـارية فى أصـلها وليست مفروضـة من الخارج • كما أن ميزة العلاقات الاجتماعية النفسية غير الرسمية بين الاعضاء تنسحب هنا على العلاقات الرسمية ، فاذا بالود والثقة والتعاون المتبادل يسود بين أعضاء الجماعة مما يرفع من روحها المعنوية ويضمن سلامة العلاقات وصحتها بين أعضاء الجماعة فيتهيأ مناخ نفسى صحى بين أعضائها • وفى مثل هذه الحالات تكون أمـام

الادارة فرصة أكبر لعلاج الظواهر السلبية بين هذه الجماعة عن طريق تعديل اتجاهات قوادها ، لما هو معروف من شدة تأثير القائد غير الرسمى على أعضاء جماعته فى المقارنة بالتأثير القليل للقائد الرسمى •

ففى بحث لفان زلست Van Zelst (نشر عام ١٩٥٢) (٨ ، ٤٠٦ — ٤٠٧) تبين أن العمل فى مجموعات بين أعضائها اختيارات متبادلة أدى الى خفض تكلفة الانتاج وخفض دوران العمل بشكل دال احصائيا عن عمل نفس الأعضاء فى جماعات رسمية كانت مشكلة قبل التجربة دون اختيارات متبادلة ، حيث انخفضت تكلفة العمل من ٣٦٫٧ قبل الاختيارات المتبادلة الى ٣٢٫٢ بعدها ، كما انخفضت تكلفة الخامات من ٢٣ الى ٣١ ودوران العمل من ٣٫١ الى ٠٫٣ • مما يشير الى مدى الكسب الذى يمكن أن يعود من تكوين جماعات العمل الرسمية بناء على الاختيارات المتبادلة بين أعضاء كل جماعة ، أى من تكوين الجماعات الرسمية على غرار الجماعة غير الرسمية ، حيث يعمل هذا على تهيئة مناخ نفسى اجتماعى مناسب للعمل والانتاج •

التعاون والتنافس بين الزملاء :

يعتبر كل من التعاون Cooperation والتنافس Competition ظاهرة هامة من مظاهر العلاقات المتبادلة بين زملاء العمل • وكل منهما الى جانب ذلك يعتبر من دوافع العمل وحوافزه • ولقد أجريت دراسات كثيرة لبيان أثر كل منهما على الانتاج وعلى العلاقات الاجتماعية والنفسية المتبادلة بين الزملاء •

من ذلك أن لوبا Leuba (٤ ، ٧٢٨) قام بتجربة (نشرت فى عام ١٩٣٠) قارن فيها بين أثر المنافسة وأثر المكافأة فى أداء تلاميذ المدارس (حل مسائل حسابية) ، فتبين له أن المكافأة (وكانت عبارة عن قالب من الشيكولاته يعطى التلميذ عندما ينجز جزءا من العمل) رفعت الأداء بمقدار ٤٣ ٪ ، فى حين أن المنافسة رفعت الأداء بمقدار ٦٦ ٪ ، مما يشير الى أن المنافسة كانت أقوى كباعث من المكافأة ، وأن كان لكليهما أثر واضح على الانتاج • وفى تجربة مالر Maller

(المنشورة عام ١٩٢٩) (٤ ، ٧٢٩) عن أثر كل من التعاون والتنافس على الانتاج تبين أن كلا من التعاون والتنافس يزيد الانتاج ، وأن التنافس أقوى أثرا من التعاون •

وفى دراسة لستوك وويات Stock and Wyatt (نشرت فى عام ١٩٣٤) (٢ ، ٦٤ — ٦٥) عن أثر المنافسة بين الزملاء فى العمل تبين أن العاملات فى مؤسسة للف الورق زاد انتاجهن بنسبة ٤٦ ٪ عند استحداث المنافسة بينهن ثم استطاع الباحثان عن طريق زيادة حدة المنافسة بين العاملات أن يحصلا على زيادة اضافية فى الانتاج بلغت نسبتها ٣٠ ٪ ، الا أنه كان من نتيجة هذه المنافسات أن اتضح الفساد الكبير فى العلاقات المتبادلة بين العاملات ، فبينما كان قبل استحداث المنافسة بينهن مظاهر كثيرة من الود والتعاون ظهر بعد المنافسة الكثير من المنازعات والغيرة والحسد ، فارتفع عدد الشكاوى ضد بعضهن ، وعدد الشكاوى عن ظروف العمل وعن رداءة المواد المستخدمة فى حين أنها لم تكن قد تغيرت • وبمعنى آخر فان العلاقات الانسانية قد فسدت بين العاملات نتيجة لحدة المنافسة • ولهذا اقترح الباحثان استخدام المنافسة فى مؤسسات العمل بطريقة جمعية (أى تعاونية لا فردية) مع العمل بقدر الامكان على أن تكون المجموعات المتنافسة متعادلة القوة لكى تنجح جماعة فى مرة وأخرى فى مرة غيرها • فالمنافسة الجمعية فيها توفيق بين ظاهرتى التعاون والتنافس ، حيث يتعاون أعضاء الجماعة الواحدة وتتنافس الجماعة كوحدة مع غيرها ، فيتحقق بذلك التوازن بين ظاهرتين أساسيتين احداهما هى اندماج الذات فى الجماعة (حيث تحدث فى مواقف التعاون) والأخرى هى تأكيد الذات والاعتداد بها (حيث تحدث فى موقف التنافس) • كما اقترح الباحثان أنه فى حالة المنافسة الفردية التى لا مفر منها ينبغى ترتيب مواضع الأفراد بحيث يكون الأفراد المتجاورون متعادلى القوة على وجه التقريب •

ولهذا ينبغى على الادارة الرشيدة أن تنظم عمليتى التنافس والتعاون بين العاملين بشكل يؤدى الى رفع الانتاج دون الاضرار بالمناخ النفسى الاجتماعى الصحى الذى ينبغى أن يتوافر فى بيئة العمل

فيتحقق التوازن بين مصلحة العامل ومصلحة الانتاج على نحو ماذكرنا •

الروح المعنوية للعاملين :

يقصد بالروح المعنوية Morale المزاج السائد أو الروح السائدة بين الأفراد الذين يكونون جماعة ، والتى تتميز بالثقة فى الجماعة ، وبثقة الفرد فى دوره فى الجماعة ، وبالاخلاص للجماعة ، وبالاستعداد للكفاح من أجل أهداف الجماعة ، أما روح الجماعة المعنوية Group Morale فهى محصلة روح الأفراد المعنوية وترادف تماسك الجماعة Groupp Cohesiveness (٧ ، ٣٨٠) وتوجد عدة مظاهر تدل على ارتفاع الروح المعنوية للجماعة ، لعل من أهمها : قلة المشاحنات بين أعضائها والتى قد تؤدى الى صراعات خطيرة وضارة قد تنتهى بتفكك الجماعة وتبددها ، ومن أهمها أيضا شدة تمسك أعضائها بعضويتهم فيها وفخرهم بذلك الانتماء اليها وقوة تبنى أعضاء الجماعة لأهدافها وسعيهم لتحقيقها سعيا دءوبا جادا ، ودفاع أعضاء الجماعة وحرصهم على بقائها وتدعيمها بما يكفل لها الاستمرار والنجاح •

ولا شك أن رفع الروح المعنوية للعاملين فى مؤسسة العمل يعتبر هدفا أساسيا ينبغى على الادارة أن تعمل على تحقيقه ، بل ان الادارة ان فشلت فى ذلك فساءت الروح المعنوية بين العاملين لأدى ذلك الى اضرار بالغ بالانتاج وتذمر شديد بين العاملين ، واستياء بالغ من العمل • ومن هنا لا تألو الإدارة جهدا فى اتباع الاساليب التى تعمل على رفع الروح المعنوية للعاملين • وما من شك فى أن تحسين الظروف الطبيعية للعمل — على نحو ما عرضنا وناقشنا فى الفصل السابق — واتباع أسلوب ادارى رشيد يسود مختلف المستويات الادارية فى المؤسسة — على نحو ما عرضنا وناقشنا فى هذا الفصل — وتدريب المسئولين عن الادارة والاشراف على كيفية تهيئة المناخ الادارى الصحيح ، وتنظيم الجماعات رسميا على غرار تنظيمها غير الرسمى ، والاستخدام الرشيد لظاهرتى التعاون والتنافس — وهى أمور عالجناها حتى الآن فى هذا الفصل — كل ذلك سوف يعمل على رفع الروح

المعنوية للعاملين ، وتحسين البيئة الاجتماعية والنفسية التى يعملون فيهـا •

ويمكن أن نضيف الى كل ما سبق ذكره عوامل أخرى تساعد على رفع الروح المعنوية للعاملين مثل :

١ ـــ التنفيذ الفعلى لنصوص اللوائح والقوانين المتعلقة باشراك العاملين فى المؤسسة فى ادارتها ، ذلك أن ادارات المؤسسات يمكنها ـــ ما لم تخلص النية ـــ أن تشرك العاملين اشراكا شكليا فى الادارة دون أن يكون لهم دور أو تأثير فعلى فى ادارة المؤسسة وتسييرها • فروح تلك اللوائح وهذه القوانين تهدف الى اعطاء العاملين حقهم فى أن يكون لهم رأى فى ادارة المؤسسة وتسييرها بما يشعرهم حقا بأنهم أصحاب المؤسسة والمسئولين عنها • وبالتـــالى يبذلون عن رضا كل جهدهم لتقدم المؤسسة ورفع كفايتها الانتاجية • بل انه بهذه الكيفية تنجح فى تغيير العلاقة بين العامل وبين الادارة من علاقة المسود بالسيد (والتى تميز علاقات الانتاج فى المجتمع الرأسمالى) الى علاقة الشريك بشريكه (والتى تميز علاقات الانتاج فى المجتمع الاشتراكى) • وبالتالى فـــان اشراك العاملين فى الادارة ما لم يتم بشكل فعلى ، أى لو أفرغ من محتواه وأصبح مجرد شـــعار ، فان علاقة العـــامل بالادارة ســـوف تنحدر الى علاقة لا تختلف كثيرا عن علاقة العامل بصاحب رأس المال فى المجتمع الرأسمالى • ولا شك أن هذا يتطلب أن تكون ادارة المؤسسة واعيـــة لروح العصر ومخلصة لمصلحة المجتمع •

٢ ـــ التنفيذ الفعلى لنصوص اللوائح والقوانين المتعلقة باشراك العاملين فى أرباح المؤسسة بحيث يشعرون بأنهم لم يغبنوا هذا الحق وبأن روح العدالة قد روعيت فى توزيع هـــذه الأربـــاح على مختلف مستويات العاملين فى المؤسسة • وما سبق أن ذكرناه فى البند السابق ينطبق أيضا على هذا البند •

٣ ـــ العدالة التامة فى معاملة العاملين بالمؤسسة وتطبيق اللوائح والقوانين عليهم بروح الموضوعية والمساواة • فلا يرقى الا من يستحق الترقية فعلا سواء عن طريق الأقدمية أو الاختيار دون أن تؤثر على

ذلك آية أهواء شخصية أو اعتبارات ذاتية ، بل تكون الموضوعية هى الرائد فى الترقية أو المكافأة أو الجزاء • ومن أخطر ما يدمر الـــروح المعنوية للعاملين أن يحسوا أن زميلا لهم قد رقى أو كوفىء لعلاقـــة شخصية أو ذاتية تربطه بذوى السلطة ، أو جوزى ، لعلاقة سيئة بينـــه وبين أحد الرؤساء فانتهز هذا فرصة للايقاع به أو تلفيق التهم اليه •

٤ ــ رفع الحد الأدنى للأجور بحيث يكفل للعامل حدا من المعيشة الانسانية الكريمة كمكافأة له على ما يبذل من جهد فى العمل الذى هو عماد الانتاج •

٥ ــ الحد من كافة مظاهر الاسراف المختلفة سواء فى المرتبات أو المكافآت أو التسهيلات أو التجهيزات أو التأثيثات مما يدعم لـــدى العامل اطمئنانه على ميزانية مؤسسة العمل من جانب ، واحساســه بضعف الفوارق بين مستويات المعيشة من جانب آخر •

٦ ــ تأمين العاملين ضد الرفت والنقل التعســـفى والاصـــابات والأمراض والشيخوخة ومختلف أوجه التأمينات الاجتماعية •

٧ ــ اتاحة فرص الترقى أمام العاملين وعدم تعيين فرد جـــديد فى عمل رئاسى الا اذا استحال ترقية فرد من الموجودين فعلا بالمؤسسة الى هذا العمل الرئاسى • فهذا يشبع تطلعات العاملين الى الترقى من جانب ، ومن جانب آخر يجعلهم يحسون أن رئيسهم زميل لهم وليس غريبا عليهم فترتاح نفوسهم له ويسهل توحدهم به وتعاونهم معه •

٨ ــ تبادل الرأى بين الادارة والعاملين فى كل ما يتصل بالعمـــل والعاملين ، وذلك فى صورة نشرات ومحاضرات وندوات ومناقشات تجمع بين الادارة والعاملين فتنتقل وجهات النظر المختلفة وتناقش وتعدل فتصبح بالتالى أكثر اقناعا وأكثر قبولا وقابلية للتطبيق •

٩ ــ دراسة اتجاهات العاملين وآرائهم دراسة علمية موضوعية للوقوف على مشاكلهم ومناقشتها وعلاجها •

١٠ ــ أن يكون المدير أو الرئيس أو المشرف قدوة صالحة ومثلا

يحتذى من بقية العاملين ، سـواء فى اخلاصه للعمل ، أو اخلاصـه للعاملين معه أو اخلاصه للمثل والمبادىء السامية •

١١ ـ مؤاخذة المنحرفين من المسئولين فى مؤسسة العمل بشدة ، كحالات الاختلاس أو الرشاوى أو الاهمال • ومن أهم الأسباب التى تعمـل على انهيار الروح المعنويـة للعاملين كثرة حـالات الاختلاس والرشاوى والاهمال مع التهاون فى محاسبة أصحابها ، مما يعمل بدوره على كثرتهـا •

١٢ ـ أن تظهر الادارة فعلا لا زيفا أنها ممثلة حقيقية للعاملين فى المؤسسة وانها تجاهد فى تحقيق المناخ المادى والاجتماعى والنفسى اللائق لكرامة العاملين وانسانيتهم •

١٣ ـ تهيئة الفرص للعاملين لمزاولة الأنشطة الترفيهية والتثقيفية والاجتماعية والرياضية بتكلفة رمزية كالرحـلات والندوات واللقاءات والنوادى ••• الخ •

١٤ ـ اصدار مجلة دورية باسم المؤسسة تكون وسيطا لنقل الأفكار والآراء والمعلومات بين الادارة من جانب ، والعاملين من جانب ثان ، والجمهور من جانب ثالث • على أن تفتح هذه المجلة صدرها رحبـا لمختلف الآراء والاتجاهات مهما كان مصدرها ، كما تتولى مناقشتها والرد عليها فى ضوء الواقع والمنطق • وهكذا يمكن لهـذه المجلـة أن تتلقى شكاوى العاملين واستفساراتهم وتتخذ اللازم نحو فحص المسئولين لها وانصاف المظلومين • وينبغى على هذه المجلة أن تؤدى دورا تثقيفيا وترفيهيا واعلاميا للعاملين ، كما أن مجرد وجودها بهذه الصورة يجعلهـا تؤدى دورا رقابيا على المستويات الاشرافية داخل المؤسسة فتستقيم خشية كشفها وفضحهـا ومحاسبتها •

وينبغى أن نؤكد أن وسائل رفع الروح المعنوية هذه تعتبر من أهم واجبات ادارة مؤسسة العمل لمصلحة كل من الانتاج والعاملين فى نفس الوقت • وهى وسائل لا تكلف ـ فى حالة اخلاص النية ـ بقدر ما تفيد • ففائدتها المحققة تعادل أضعاف ما تكلفه • بل ان الانتاج يكون عرضة

للانهيار تماما اذا انهارت الروح المعنوية للعاملين • وهكذا يتضح صدق ما ذكرناه فى التمهيد لهذا الفصل عن أهمية الادارة كعامل من أهم العوامل الحاسمة فى زيادة الانتاج وراحة العاملين النفسية ورضاهم بعملهم ، وذلك عن طريق عملها على تهيئة المناخ الطبيعى والاجتماعى والنفسى المناسب للعمل •

المراجـــع

١ ــ دكتور أحمد عزت راجح : علم النفس الصناعى ــ الـــدار القومية للطباعة والنشر ــ القاهرة ــ ١٩٦٠ •

٢ ــ دكتور السيد محمد خيرى الصحة النفسية والصناعة ــ مجلد : ١ ــ عدد ١ ــ ١٩٥٨ •

٣ ــ براون : علم النفس الاجتماعى فى الصـــناعة ــ ترجمـــة الدكاترة : السيد محمد خيرى وسمير نعيـــم ومحمود الزيـــادى ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٦٠ •

٤ ــ غراير ، دوجلاس : الكفاية العقلية لدى الفرد ، ترجمة الدكتور السيد محمد خيرى ، فى ميادين علم النفس ، المجلد الثانى دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٥٦ •

٥ ــ كانتز ، دابنيل : أثر الجماعة فى الاتجاهات والسلوك الاجتماعى ترجمة الدكتور مختار حمزة ، فى : ميادين علم النفس ، المجلـــد الأول • دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٥٥ •

٦ ــ نورمان مايو •

6 — English, H. & English, A. : A Comprehensive Dictionary of of Psychological and Psycholanalytical Terms, Longmans, 1958.

7 — Tiffin, J. & McCormick, E. : Industrial Psychology, George Allen & Unwin LTD. London 1968.

الفصل السابع

سيكلوجية الأمن الصناعى والحوادث *

خطورة المشكلة :

تعتبر الحوادث Accidents مشكلة خطيرة تواجه المسئولين فى كل مجتمع . وتتزايد خطورتها كلما ازداد المجتمع تطورا وانتقالا من مرحلة الزراعة الى مرحلة التصنيع ، حيث تسهم طبيعة مرحلة التصنيع وظروفها فى تعريض العاملين والمواطنين كافة بشكل متزايد لأخطار المحركات والآلات والأفران والتيار الكهربائى .. الخ . والحوادث من جانب آخر مظهر من مظاهر سوء التوافق المهنى والذى تناولناه بالدراسة فى الفصل الثانى من هذا الكتاب الا أننا فضلنا تخصيص فصل مستقل لدراستها فى هذا الكتاب ، نظرا لأنها مشكلة أكثر بروزا وتحديدا ووضوحا وتميزا وخطورة ، بل ، أكثر استقلالا من حيث معالجتها . ومن ثم كثرت الدراسات التى تناولتها من جوانبها المختلفة كما اهتمت كتب علم النفس الصناعى بافراد فصول مستقلة لمناقشتها .

والحادثة فى معناها هى حدث يقع للفرد أو يتورط فيه دون سابق معرفة أو توقع ، وينتج عنه أضرار تصيب الفرد أو الآخرين أو المعدات أو الممتلكات . فاذا نتج عن الحادثة جرح أو عاهة أو وفاة يمكن تسميتها عندئذ اصابة . واذا كانت الاصابة بسبب العمل أو مرتبطة بل سميت اصابة عمل . وهكذا فان الاصابة أعم فى مفهومها من اصابة العمل ، اذ

(*) هذا الفصل عبارة عن تجميع للجزء الاول البحث الذى اشترك به مؤلفه تحت عنوان : حول ظاهرة القابلية للحوادث » في مؤتمر علم النفس الاول الذى عقد بالقاهرة في مايو ١٩٧١ . مع اجزاء من رسالة المؤلف للماجستير بعنوان : « العلاقة بين الاصابات في الصناعة والصحة النفسية للذكاء » والتى قدمها في عام ١٩٦٥ لكلية آداب جامعة عين شمس تحت أشراف الاستاذ الدكتور مصطفى زيور ، مع بعض التنقيحات والاضافات (المؤلف) .

لا تمثل اصابة العمل الا نوعا واحدا فقط من أنواع الاصابات ، كما أن الحادثة بدورها أشمل وأعم من الاصابة ، اذ لا تمس الاصـــابة الا نوعا واحدا فقط من أنواع الحوادث وان كانت الكلمة الانجليزيـــة Accident تعنيهما معا دون تفرقة •

وحتى نستطيع أن نعطى صورة عن خطورة مشـــكلة الحوادث فى مجتمعنا نعرض فى الجدول رقم (١٧) بيانات عن نوع واحد منها فقط ، هو الاصابات التى تقع للعمال المؤمن عليهم ، والتى تتناولها الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية بالرعاية والتعويض • وهذا الجدول قمنا بتجميعه وتنظيمه من بيانات وجداول متناثرة بالتقرير السنوى لعام ١٩٦٩/١٩٧٠ للهيئة المذكورة ، مع اضافتنا اليه تلك المعالجات الاحصائية التى قمنا بهـا لحســاب النسبة المئوية لعدد اصابات العمل فى المقارنة بعدد العمــال المؤمن عليهم فى كل سنة من عام ١٩٦٢ حتى منتصف عام ١٩٧٠ •

جدول (١٧) : جدول لبيان تطور عدد حالات الاصابات وشدتها بالنسبة لعدد العمـــال المؤمن عليهم خـــلال الفترة من عام ١٩٦٢ حتى منتصف عام ١٩٧٠ •

جدول (١٧) : جدول لبيان تطور عدد حالات الاصابات وشدتها بالنسبة لعدد العمال المؤمن عليهم خلال الفترة من عام ١٩٦٢ حتى منتصـف عـام ١٩٧٠

السنة	عدد العمال المؤمن عليهم	عدد الاصابات	حالات ليست اصابات عمل	النسبة المئوية لاصابات العمل	حالات انتهى علاجها ولم يتخلف عنها عجز (شفاء)	العجز المتخلف		عدد الوفيات
						أقل من ٣٥٪	٣٥ ٪ فاكثر	
١٩٦٢	٦٤٠ر٠٠٠ *	١٢٦٤٩٨	٦٠٥	١٩ر٦٪	١٢٠٢٨٤	١٤١٩	٣٣٦	٢١١
١٩٦٣	٨٤٦ر٠٠١ *	١٢١٦٠٢	٦٨٠	١٤ر٣٪	١١٥٨١٨	١٣٤١	٥٠٨	٣٩٣
١٩٦٥/٦٤	١ر١٥٠ر٤٣٢	١٠٧٢٨٩	٤٩٤	٩ر٣٪	٩٣٣٩٠	١٩٧٦	٦٠٧	٤٣٩
١٩٦٦/٦٥	١ر٢٦٠ر٢٦١	٩٠١٧٩	٤٥٣	٧ر١٪	٦٦٠٧٣	١٤٣٤	٤٢٨	٥٢٧
١٩٦٧/٦٦	١ر٤٤٦ر٧٣٣	١٠٦٩٩٥	٤٤٠	٧ر٤٪	٩٤٥٤٨	١٦٦٦	٣٠٦	٣٩٠
١٩٦٨/٦٧	١ر٥٣٦ر٥٢٦	٩٧٦٥٥	٣٣٥	٦ر٣٪	٨٧٥٩٨	٢٠٨٠	٢٦٤	٣٦٥
١٩٦٩/٦٨	١ر٥٣٨ر٨٧٣	١٠٢٠٩١ **	١٣٢	٦ر٧٪	٩١٦٢١	٢٠٠١	٣٦٣	٣٢٢
١٩٧٠/٦٩	١ر٥٤٨ر٩٤١	١٢٥٠٨٩	٣٧٧	٨ر١٪	١١٥٤٤٢	٢٨٦٢	٥٥٧	٥٢٠

* اضطررنا الى نقل هذين البيانين من كتاب العمل رقم ٤٠ (يونية ١٩٦٧) عن « تنظيم الامن الصناعى بالمنشـآت » للدكتور محمد محمـد عبد اللطيف ، صفحة ٤ ، لعدم وضوحهما في تقرير ١٩٦٩/١٩٧٠ للهيئـه العامة للتامينات الاجتماعية .

** ذكر هذا البيان في أكثر من موضع بتقرير هيئة التأمينات المشار اليه ، وقد بدا متناقضا فيها . فبينما يذكر مرتين في الجزء الاول من التقرير فى صفحتى ٢١ و ٢٣ على أنه ١٠٢٠٧١ ، نجده يذكر في الجزء الثالث من التقرير صفحة ٤٧ على أنه ١٠١٠٩١ ، الا أن المعالجات الاحصائيـة المتعلقة به في صفحتى ٢١ و ٢٣ المشار اليهما تجعلنا نرجع أن صحة هذا البيان هى ١٠٢٠٩١ وليست ١٠٢٠٧١ أو ١٠١٠٩١ .

ويتبين من الجدول المذكور أن معدل تكرار الاصابات (ممثلا فى النسبة المئوية للاصابات فى العام) وشدة الاصابات (ممثلة فى نسبة ما يتخلف سنويا من عجز بسيط أو عجز جسيم أو وفاة نتيجة للاصابات) آخذين فى الهبوط بشكل عام • وربما يكون ذلك راجعا بالدرجة الأولى الى « تقدم أساليب ووسائل الأمن الصناعى والتوسع فى اجراء الكشف الطبى الدورى على العمال المعرضين لاصابات العمل » (١٩ ، ٢١) • الا أن نسبة الاصابات وشدتها مازالتا مرتفعتين ، وبخاصة فى العام الأخير من هذه الاحصائية ، الأمر الذى يشير الى ضخامة حجم هذه المشكلة فى بلدنا وخطورتها • ويوضح الدكتور محمد عبد اللطيف مدى الخسارة التى تعود علينا من جراء هذا العدد الكبير من الاصابات فيقول :

« وتقدر الخسائر المباشرة لكل اصابة فى جمهورية مصر العربية بنحو ٢٥ ج وهى متوسط ما يتكلفه تأمين اصابات العمل لكل مصاب مؤمن عليه من حيث العلاج والمعونة المالية فى اثناء العلاج والتعويض النقدى أو المعاش الذى يقرر بالنسبة للعجزة ثم لأسرهم أو معاش الوفاة ••••• » (١٧ ، ٥) •

ويضاف الى هذه الخسائر المباشرة للاصابة تلك الخسائر غير المباشرة أيضا والتى تمثل « قيمة ما يضيع على الانتاج كنتيجة لحادث العمل ، وتتلخص عوامل هذا الضياع فيما يأتى :

١ ــ الانتاج الضائع نتيجة تجمع العمال لمشاهدة الحادث ومعاونة المصاب •

٢ ــ الانتاج الضائع نتيجة توقف العمل بعد وقوع الحادث وصعوبة العودة الى نفس معدلات الانتاج العادية •• اذ تكثر الأخطاء عادة نتيجة اضطراب العمال •

٣ ــ الانتاج الضائع نتيجة تحقيق الحادث واجراءات نقل المصاب من مكان الحادث •

٤ ــ نفقات تدريب عامل بديل وفرق انتاجيته أو قيمة تعطل الآلة لعدم وجود البديل •

٥ ــ نفقات ما يصيب الآلات من عطب أو عطل أو تلف •

٦ ــ نفقات ما يصيب المواد الخام المصنوعة أو المساعدة نتيجـة الحـادث •

٧ ــ نقص انتاجية المصاب بعد عودته الى العمل •

٨ ــ الآثار المترتبة على الحادث وعدم امكان الوفاء بالتزامات الانتاج المقررة فى الخطة •

٩ ــ اجراءات الآثار القضـائية التى قد يلجـأ اليهـا فى بعض الحوادث •

١٠ ــ الآثار المترتبة على سمعة المنشأة وصعوبة تسويق منتجاتها ، اذا تكررت الحوادث المعطلة لوفائها بالتزاماتها » • (١٧ ، ٦٦)•

هذا ، ويذكر المرجع الذى ننقل عنه أن هذه الخسائر غير المباشرة تقدر بنحو ١٢٥ جنيها مصريا لكل اصابة فى المتوسط (٧٩٧) • وعلى هذا يكون مجموع الخسائر المباشرة وغير المباشرة بالنسبة لكل اصـابة عمل ما قيمته نحو ١٥٠ جنيها فى المتوسط • ويعنى هذا أن اقتصادنا القومى خسر فى العـام الأخير من هذه الاحصائية وحـده (١٩/١٩٧٠) قرابة العشرين مليونا من الجنيهات نتيجة لنـوع واحد فقط من أنـواع الاصـابات ، هى اصابات العمل التى ترعاها الهيئة العامة للتأمينـات الاجتماعية •

وليست الخسائر الاقتصادية هى الخسائر الوحيدة الناجمة عن الاصابة ، بل هناك أيضا الخسائر الاجتماعية والنفسية التى تنجم عنهـا والتى لا تقل بحال عن هذه الخسائر الاقتصادية • فعلى سبيل المثـال فقط لبعض هذه الخسائر الاجتماعية والنفسية أنه لو « بحثنا الارقام فى الجدول السابق نجد أن هناك نحو ألف أسرة تفقد عائلها سنويا بالموت أو بالحياة عاجزا عجزا مستديما ••• ولعل مشاكل هذه الأسر التى يقل دخلها ويتجمد على مستوى أقل من قيمة الاجر •• انما تكـون على مـر السنين مشكلة اجتماعية يتزايد خطرها عاما بعد عام ولعـل أحـد أوجه المشكلة هو جمود قيمة المعاش بينما يكبر الأولاد أو قد يزداد عـددهم

وتكثر احتياجات معيشتهم دون وجود مورد أو حيلة لمقابلة هذه الزيادة في الأعباء » (٧٩٧) •

وهكذا • فاننا لو أضفنا تلك الخسائر الاجتماعية والنفسية للحادثة الى خسائرها الاقتصادية ، ثم عممنا تقديرنا لهذه الخسائر لكى يشمل جميع الحوادث بأنواعها المختلفة دون الاقتصار على اصابات العمل وحدها لبرزت الأهمية القصوى لمشكلة الحوادث في مجتمعنا كموضوع يستحق الدراسة من كافة الوجوه وبواسطة التخصصات العلمية المختلفة (ومنها التخصص النفسى) للوقوف على أسبابها واقتراح الحلول لها بناء على ما تسفر عنه الدراسات العلمية من نتائج •

تفسير كيفية توزيع الحوادث :

لقد لوحظ أنه بالرغم من أن العمال يتعرضون لنفس الأخطار في أثناء العمل ، الا أنهم يختلفون فيما بينهم من حيث عدد الحوادث التى يتورط كل منهم فيها • وفي محاولة تفسير هذا الاختلاف برغم تشابه الأخطار التى يتعرضون لها • نجد أمامنا فروضا أربعة لتفسير كيفية توزيع الحوادث على الأفراد :

١ ـ الفرض الأول : الصدفة :

وهذا الفرض يرجع الحوادث الى عامل الصدفة المحضة ، اذ تكون الصدفة هى المسئولة مسئولية كاملة عن حدوث الحوادث • ويرى هذا الافتراض أن جميع الافراد متساوون في استعدادهم للتورط في الحوادث ، وأن حدوث حادثة ليس الا مجرد حظ عاثر لمن تقع له • كما يرى هذا الفرض أنه ليست هناك أية عوامل شخصية تميز فردا عن آخر فيما يتعلق بمدى استعداده للحوادث أو تؤثر بحال على معدل حوادثه •

٢ ـ الفرض الثانى : عدالة توزيع الحوادث :

ويرجع هذا الفرض توزيع الحوادث الى نظام عادل تخضع له • وخلاصة هذا الافتراض أنه اذا حدثت حادثة لفرد ما فانه يكون بذلك قد

حصل على نصيبه من الحوادث لفترة معينة ، ثم يأتي دور فرد آخر من زملائه ليقع فى حادثة وهكذا .. : الخ . مما يشير الى أن من حدثت له حوادث يقل احتمال وقوعـــه فى حوادث تالية . ويفسر البعض ذلك بأن حدوث الحـــوادث للفرد يتسبب عنه تعـــليم من جانب الفرد وعبرة يستخلصها مما حدث له وبالتالى يساعدانه على كيفية تحاشى حـــوادث مستقبلة ، ويأتى دور من لم يحصل هذا التعليم ولم يستخلص تلك العبرة فيتورط فى الحادثة . وهذه الفكرة تماثل الفكرة المعروفة عن أن الطفل الذى سبق له أن احترق من لعبه بالنـــار لا يعـــاوده مرة أخرى ، حتى لا تتكرر حادثة احتراقه . ولا شك أن هذا التفسير لنقصان الحوادث فى هذه الحالة أكثر تمشيا مع النظرة العلمية لأخذه بمبدأ العليـــة فى التفسير .

٣ ــ الفرض الثالث : القابلية المتزايدة :

ويرى هذا الفرض أن كل الأفراد فى البداية يكونون ذوى استعداد متساو للتورط فى حوادث . وأن الحـــوادث الأولى التى تحـــدث للفرد تكون نتيجة للصدفة المحض ، وأن أولئك الذين تحـــدث لهم الحـــوادث الأولى يصبحون ذوى استعداد يهيىء لهم حوادث أكثر فى المستقبل . وهكذا يؤدى تورط الفرد فى حوادث الى زيادة فى قابليته لأن تحدث له حوادث فى المستقبل . ولعل أصحاب هذا الرأى متأثرين بما هو متوقع من أن تورط الفرد فى حادثة يجعله أكثر خوفا وقلقا وأقل ثقة فى نفســـه ، فيقل تحكمه السليم فى سلوكه نتيجة لهذا . وبالتالى يتورط فى حوادث أكثر . وواضح أن هذا الافتراض على نقيض الافتراض السابق .

٤ ــ الفرض الرابـــع : القابليـــة للحـــوادث نتيجة للتكوين النفسى البيولوجى الخاص بالفرد :

يرى هذا الافتراض أن التكوين النفسى البيولوجى الخاص بالفرد يؤثر فى تكوين درجة ثابتـــة نســـبيا من القابليـــة للتورط فى الحوادث Accident Proneness لديـــه تختلف عن غيره ، وتتسبب فى الفروق

بين الأفراد فيما يتعلق بمدى تورطهم فى حـوادث • ويرى هـــذا الافتراض أن القابلية للحـوادث تتوزع لدى الأفراد على بعد واحـد مستمر هو ما يعرف بالمتصل Continuum شأنهـا فى ذلك شـأن غيرها من سمات الشخصية وخصائصها • فكل فرد ـ فى ضوء هذا الافتراض ـ يتميز بدرجة معينة من القابلية للحوادث ، قد تكون هذه الدرجـة كبيرة فتنتج للفرد تورطا متكررا فى الحوادث ، وقد تكون منخفضة بحيث تبعده الى حد ما عن التورط فى الحوادث ، وهذه القابليـة للحوادث ثابتة الى حـد ما بالنسبة للفرد فى مقارنته بزملائه ، ولا يعنى هـذا الافتراض أن قابلية الفرد للحوادث تكون واحدة بالنسبة لكل المواقف • فهى بالنسبة لعمل معين قد تكون عالية ، وبالنسبة لآخر عنـد نفس الفرد قد تكون منخفضة • أى أن هذه القابلية للحوادث تنقسم الى قابليات نوعيـة ، شأنها فى ذلك شأن القدرة العامة والقدرات الخاصـة ، فهذا الفرد ذو قابلية متوسطة للحوادث ، وذو قابلية عالية الى حد ما لحوادث الطريق،وذو قابلية منخفضة الى حد ما لحوادث العمل داخل المصنع وهكذا •

تلك هى الفروض الاربعة التى حاولت تفسير الفروق بين الافراد فيما يقع لهم من حوادث • فلو كان الفرض الاول هو الصـادق (فرض الصدفة) فسوف يكون توزيع الحوادث على الافراد عشوائيا تمـاما • ولو كان الفرض الثانى هو الصادق (فرض عدالة التوزيع) فسوف نجد أن معدل حوادث الفرد المرتفع فى فترة يتبعـه معدل منخفض فى الفترة التالية والعكس بالعكس • ولو كان الفرض الثالث هو الصادق (فرض القابلية المتزايدة) فان معدل حوادث الفرد العالى فى فترة سوف يتبعه معدل أعلى فى الفترة التالية ، أما لو كان الفرض الرابع هو الصـادق (فرض القابلية نتيجة للتكوين النفسى البيولوجى للفرد) فان أفرادا معينين سوف يميلون الى الاحتفاظ بمعدل عال للحوادث فى كل الفترات بينما غيرهم سوف يميلون الى الاحتفاظ بمعدل منخفض فى كل الفترات وهكذا ••

هذا : وفى دراسة ميدانية للمـؤلف (٨ ، ٤١ ـ ٤٤) فى البيئة المصرية ، عن توزيع حوادث سائقى « أتوبيسات شركة أبو رجيلة » فى عام ١٩٦٠ ، تبين أن الحوادث كانت تميل لأن تقع لافراد معينين وأن

تبتعد عن آخرين • كما أن معامل الارتباط بين حوادث نصف العام الأول ونصفه الأخير كان موجبا دالا عند مستوى ١٠٠و ، حيث وصل الى + ٣٣٥و• ، وبالمثل أيضا كان معامل الارتباط بين حوادث نصف السنة الفردى ونصفها الزوجى (الشهور الفردية فى مقابل الشهور الزوجية)، حيث وصل الى + ٤١٣و • مما يشير الى الأثر الكبير لعامل القابلية الشخصية للحوادث فى توريط الأفراد فيها • الا أن عدم اقتراب معاملى الارتباط من الواحد الصحيح يشير الى وجود عوامل أخرى كالصدفة وأخطار العمل ••• تسهم الى جانبى القابلية الشخصية للحوادث فى التورط الفعلى فى الحوادث •

أما بحث جرينوود و ودز Greenwood and Woods المنشور فى عام ١٩١٩ (٨ ، ٣٥ — ٣٩) ، فقد أثبت أيضا بطريقة أخرى ميل الحوادث لأن تقع لافراد معينين وأن تبتعد عن آخرين ، كما أثبت عدم صدق فرضى القابلية المتزايدة وعدالة التوزيع •

وينبغى بهذه المناسبة أن نفرق بين اصطلاح « القابلية للحوادث Accident Proneness » واصطلاح « التعرض للحوادث Accident Liability» فالقابلية للحوادث تشير الى العامل الشخصى المرتبط بالفرد والذى يشارك فى توريطه فى الحادثة ، أما التعرض للحوادث فيشير الى جملة العوامل المختلفة التى تسبب الحادثة كالصدفة العارضة والظروف الخارجية السيئة وقابلية الفرد للحوادث مجتمعة معا •

العوامل المرتبطة بالحوادث :

يمكن أن نذكر أن الحوادث ترتبط أو تتأثر أو تتسبب عن مجموعتين من العوامل ، احداهما العوامل الخارجية ، وهى المتعلقة بالظروف الخارجية التى ترتبط بالحادثة ، والثانية هى العوامل الذاتية ، وهى المتعلقة بشخصية المتورط فى الحادثة والخصائص المميزة لها • ونعرض فى الصفحات التالية نماذج من الدراسات والنتائج المتعلقة ببعض العوامل من كلا المجموعتين :

١ ــ ظروف العمل :

ننقل عن تيفين وماكورميك (٣٧ ، ٥٦٣) الجــدول رقــم (١٨) عن الفروق فى معدل زيارات المستشفى بسبب الحوادث بين عشرة أقســام لأحــد المصانع •

جدول (١٨) : جدول يوضح الفروق بين أقسام أحد المصانع فيما يتعلق بمعدل زيارات المستشفى بسبب الحوادث :

القسم	عدد العمال	عدد الحوادث خلال عامين	الاصابات بالنسبة لكل عامل فى العام
١	٨١١	٩٠٣	٥٥ر
٢	٥٧٣	١١٤٤	١ر٢٦
٣	٤٨٠	٧٢٣	٧٥ر
٤	١٠٩٩	١٥٩٩	٧٣ر
٥	٣٣٦	٥٥٥	٦٧ر
٦	٥٨٢	١١٢٣	٩٦ر
٧	٦٢٤	١٢٣٨	٩٨ر
٨	١١٩٢	٢٢٦٦	٩٤ر
٩	٣٧٣	٥٢٩	٦٥ر
١٠	١١٠١	١٩٤٥	٨٨ر

ويتضح من هذا الجــدول أن متوسط معدل زيارة الفرد الواحــد للمستشفى بسبب الاصابات فى العــام الواحد يختلف من قسم لآخر • فبينما ينخفض هذا المتوسط الى ٥٥ر فى القسم الاول ، يرتفع الى ١ر٢٦ فى القسم الثانى • وهذا يدل بشكل واضح على أن بيئة العمل بما تشتمل عليه من ظروف ــ أكثر خطورة أو أقل ــ تقع عليهــا بعض المسئولية فيما يقع من حوادث • فيرتفع معدل الاصابات فى بعض الأقسام حتى يزيد على ضعفه فى بعضها الآخر ، نظرا لاختلاف بيئة وظروف العمل فى كل • بل ان الاختلاف فى نظم العمل ، ولوائحه ، وطبيعة العلاقات بين الزملاء، والجــو الادارى فى كل قسم عن الآخر يمكن أن تشارك جميعا الى جانب

اختــلاف مدى خطــورة العمل فى احــداث هذه الفروق بين معــدلات الاصابات فى كل قسم • فكلما كانت هذه العوامل مريحة نفسيـا كانت أدعى لتخفيض معدلات الحوادث •

٢ ــ الاضاءة :

الاضاءة غير المناسبة ترفع معدلات الحوادث • وبهذا الصـــدد أوضح فــــيرنون Vernon (٢٥ ، ٣٥٢) أن معدل الحوادث زاد بمقدار ٣٥ ٪ فى ظروف الاضاءة الصناعية غير الكافية عنه فى الضوء الطبيعى للنهـــار • وهنـــاك من يشير (أمثـــال دى ســـيلفا De Silva) الى أن حوادث السيارات تكثر عند الاضاءة غير المناسبة وأن القيادة بالليـــل أخطر منها بالنهار • ويلاحظ أن الدراسات التى تتناولت العلاقة بين الاضاءة والحوادث تتفق فى نتائجهـــا بشكل ملحـــوظ ، كما تتمشى مع المنطق • فالاضاءة الكافية والمناسبة ضرورية لادراك الأخطار التى تحيط بالفرد ومن ثم يمكنه تحاشيها فيقل تعرضه للحوادث •

٣ ــ الحرارة :

درس أبســـــورن وفـــيرنـــون Obsornne and Vernon ، فى دراستهما المنشورة عام ١٩٢٢ (٢٥ ، ٣٥١) العلاقة بين درجة الحــرارة والحوادث بين جماعات من عمال المصانع ، فتبين لها أن معدل الحوادث يبلغ أقصى درجات انخفاضه فى حالة درجات الحرارة المعتدلة ، وأن معدل الحوادث يزداد كلما ارتفعت درجات الحرارة أو انخفضت عن الدرجات المعتدلة • بل هناك ما يشير الى أن التطرف الشديد فى درجات الحرارة لا يصاحبه فقط زيادة فى معدل الحوادث ، بل أيضا يصـــاحبه زيادة فى شدة الحادثة وخطورتهـــا • هذا ويضيف فيرنون وزملاؤه فى دراسة أخرى نشرت فى ١٩٣١ (٢٥ ، ٣٥١) أنه فى درجات الحـــرارة البالغة الارتفـــاع يزيد معدل حـــوادث العمال الكبار كثيرا عن معـــدل حوادث العمال الصـــغار بينما يكون الفارق بين معدليهما أقل قيمة فى حالات درجات الحرارة المعتدلة •

ومما يلاحظ أن نتـائج الدراسـات فيما يتعلق بعـلاقة درجات الحرارة بالحوادث تتفق الى حـد كبير • ويبدو ذلك منطقيا اذا قلنا أن درجة الحرارة غير المناسبة فى مكـان العمل تسبب ضيقا لدى العامـل ينعكس بالتالى على كفاءته فى أدائه لعمله فيزداد احتمال تورطه فى حوادث • كما يرى سميث smith (٣٦ ، ٢٢٥) انه بالاضـافة الى ما لارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضهـا عن الحد المنـاسب من آثار على الناحية الفسيولوجية للفرد • فان أى شىء يجعل العامل يحس بالضيق يجذب انتباه العامل نحو نفسه ، ومن ثم يقل انتباهه للعمل ، وهكـذا يحتمل أن يتورط فى حادثة •

« ومن المحتمل أن الحرارة المثالى تختلف وفق ما يرتديه العـامل من ملابس ودرجة الحرارة التى ألفهـا فى منزله ، ولهذه الأسـباب قد تكون الحرارة المثلى بالنسبة لهذا البلد أعلى قليلا بالنسبة لمـا هى عليه فى انجلترا • وتعد مشكلة الوصول الى خير درجات للحرارة صلاحية للعمل الآمن ، مثل غيرها من العوامـل التى تنطـوى على اتجاهات وعادات ، مشـكلة جد معقـدة بيد أن النقطة الهامة هى أن درجات الحرارة المثلى موجودة ، وأنهـا ينبغى أن تحدد » (١٦ ، ٦٦٢) •

٤ ـ التعب :

درس فيرنون Vernon (١٦ ، ٦٦٠) و (٣٧ ، ٥٦٣) ، فى بحث نشر عام ١٩٤٠ تأثير عامل التعب على الحوادث • فتبين له أن للتعب تأثيرا كبيرا على معدل الحوادث • وكان هذا الاتجاه من الوضوح بحيث أنه خلال يوم العمل البالغ ١٢ ساعة حدث للعاملات فى مصنع قنـابل فى انجلترا مثلان ونصف مثل لمعدل الحوادث التى حدثت لهن خلاله بعـد أن خفض من ١٢ ساعة الى ١٠ ساعات فقط • هذا وبالرغم من أنه يمكن ارجاع بعض هذه الزيادة فى الحوادث الى طول فترة العمل اليـومى وبالتالى طول التعرض للأخطار فى يوم العمل البالغ ١٢ سـاعة عنه فى يوم العمل البالغ ١٠ ساعات ، الا أنه من الواضـح أن نسـبة زيادة الحوادث تفوق بدرجة كبيرة نسبة زيادة ساعات العمل اليومى فى هذه الدراسة » •

ويمكن ارجـــاع بعض تأثيرات التعب على الحـــوادث الى نفس العوامل التى يفسر بها سميث تأثير درجة الحرارة عليها ، وأيضا الى « شعور الشخص بانفكاك فى العضلات يؤدى الى عدم الضبط والدقة فى العمل فتكون الحركة مضطربة غير مترابطة ويكون الفعل بطيئا غير متكيف مع الخارج ، فتقع الحادثة » (١ ، ١٤٤) ٠

٥ ـــ البيئة النفسية للعمل :

فى دراسة القابلية للحوادث تناقش القابلية على أنها سمة فردية تختلف فى درجتهـــا من فرد لآخر ٠ وفى دراسة لكير Ker (٢٩ ، ٧١٨ ــ ٢٣٢) نشرها عام ١٩٥٠ ، يرى أنه اذا كان صحيحا ما يفترضه الأطباء النفسيون وعلماء النفس عن وجود صفات معينة فى الشخصية تجعـــل لصاحبها درجة معينة من الاستعداد للتورط فى حـــوادث ، واذا كانت هذه القابلية للحوادث موجودة بالفعل كسمة شخصية تميز فردا عن آخر ، فانها يمكن أن تكون ظاهرة نفسية جماعية تميز قسما من شركة عن غيره ، وتميز مؤسسة عن غيرها ، أى تميز جماعة عن جماعة بمثل ما هى تميز فردا عن آخر ٠ لذلك يرى كير ضرورة دراسة الجو النفسى الكلى الذى يعمل فيه العامل والذى يختلف من قسم لآخر ومن مؤسسة لأخرى لتبين مدى تأثيره على الحوادث ٠

ولقد اختار كير لدراسته هذه ٥٣ قسما مختلفا فى قابليته للحوادث من احدى الشركات التى يعمل بها ١٢٠٦٠ عاملا ٠ ثم جمع بيانات عن هذه الأقسام بالنسبة لعام ١٩٤٣ فيما يتعلق بأكثر من ٤٠ متغيرا فى كل قسم منها ، فتراوح معدل الحوادث فى تلك الاقســـام ما بين صفر و٧و٢٢ حادثة لكل ١٠٠ عامل فى السنة ٠ وحسبت خطورتها على أساس أيام التغيب عن العمل وتقديرات ادارة الأمن فى تلك الأقسام ٠ فتراوحت درجات الخطورة فى تلك الحوادث ما بين صفر و ٧٥ ٠

ومن المتغيرات الكثيرة التى درست اتضح أن قليلا منها فقط هوالذى يرتبط ارتباطا دالا بالحوادث ٠ فاتضح من البحث أن الارتباطـــات الدالة تشير الى أن الحوادث تميل لأن تحدث بتكرار أكثر فى الاقسام

ذات الفرصة القليلة للتنقل الداخلى ، والنسبة القليلة من العاملات اللائى يتقاضين مرتبات ، والفرص القليلة أمام ترقى العامل ، والضوضاء فوق المتوسط • ومع أن الأقسام العالية فى تكرار حوادثها كانت تميل لأن تكون فوق المتوسط أيضا فى خطورة تلك الحوادث ، الا أن الأقسام ذات الحوادث الخطيرة كانت لها بعض الخصائص المميزة والتى كانت توجد بنسبة أقل فى الأقسام كثيرة الحوادث • فكانت الأقسام ذات الحوادث الخطيرة أعلى فى نسبة الذكور • منخفضة فى احتمال الترقى ، وأقل أخذا باقتراحات العمال ، وأعلى نسبيا فى مستوى السن •

وفى محاولة كير لتفسير نتائج دراسته فيما يتعلق بكون الأقسام ذات القدر البسيط من احتمالات الترقى تميل لأن تكون عالية فى تكرار حوادثها وفى خطورتها يذكر أن ذلك يرجع الى أن امكان الترقى داخل القسم تجعل العامل أكثر يقظة واهتماما ونجاحا فى عمله حتى يسمح له بالترقى ، الأمر الذى ينتج عنه وعى ويقظة عقلية يسمحان له بادراك الأخطار المحيطة به فى عمله بسهولة وسرعة ، ومن ثم يستطيع أن يتحاشاها فيقل تورطه فى الحوادث ، وهكذا فان الاحتمال البعيد للترقى قد يكون لدى العامل قابلية عالية للحوادث • أما فيما يتعلق بالأخذ بنظام الاقتراحات فان ذلك قد يتسبب فى تخفيض الحوادث وخطورتها لما يقترحه العمال لتحقيق هذا الهدف من مقترحات فعالة ، كما أن هذا النظام يزيد من تعاون العمال مع المختصين بأمور الأمن فى القسم •

أما ما وجد من أن الاقسام ذات القابلية العالية للحوادث كانت تتميز بضوضاء فوق المتوسط ، فقد يرجع ذلك الى أن الضوضاء تتسبب فى تشتيت الانتباه ومن ثم يزداد احتمال وقوع الحوادث لنقص الانتباه للاخطار التى تحيط بالفرد ، كما أنه يحتمل أيضا أن الضوضاء ليست عاملا مسببا ، بل مجرد عامل عارض يصاحب الحوادث وأن كليهما يرجع الى أن العمل الخطير عادة ما يكون مصحوبا بضوضاء • وهكذا

يحتمل أن تكون الضوضاء عاملا مسببا للحوادث أو عاملا عارضـا يتواجد معها أو هما معا • أما ما يرجع اليه ارتباط خطورة الحـوادث بالنسبة العالية من الذكور ، فهو احتمال أن الاناث نادرا ما توضع فى أعمال خطيرة •

٦ ـ النوع (الجنس) :

قام فيتلس Vneles (١٤ ، ٨٥٢) ببحث نشر فى عام ١٩٢٩ ، فى صناعة النقل عن أثر الجنس فى الأمان ، فقارن نسبة حوادث ٢٠٠٠ سائق تاكسى مع مثيلتها عند ٤٠ سائقة تاكسى وتعمل كل مجموعة فى نفس الشروط ، اذ يمثلان جميع المستخدمين فى شركتى نقل فى فيلادلفيا ، وكانت نسـبة حوادث السـائقين لمدة ١١ شهرا ٢٥٧و٠ حادثة فى كل ألف ميل سواقة ، بينما كانت هذه النسبة عند السائقات اللاتى اخترن بعناية ودربن بدقة ، ومن ثم يمثلن أرقى سائقات ، بلغت هذه النسبة ٧٢٢ر٠ لكل ألف ميل سواقة أى ثلاثة أمثال نسـبة الرجال تقريبـا ، ونفس النسبة وجدت فى نسبة الحوادث الى كل ألف دولار دخل •

وفى معرض حديث ماير Maier (١٦ ، ٦٦٠) عن أثر التعب على حوادث كل من الجنسين يشير الى أن انخفاض التعب هبط بنسبة الحوادث الى أكثر من ٦٠ ٪ بين الاناث ، بينما لم يحدث تغيرا ملموسا فى حوادث الرجال فى أحد مصانع انجلترا ، كما يضيف : « ويستخدم هذا البلد النساء فى الصناعة على نطاق واسع ، وتزيد نسبة الاصـابة بالحوادث بينهن بأكثر من ٤٥ ٪ مما هى بين الرجال ••• » وفى بحث شـأنى وهنـا Chaney and hana الذى سوف يرد ذكره فيما بعد عند حديثنـا عن تأثير الخبرة مـا يؤيـد هذه النتـائج من حيث زيـادة معدلات حوادث الاناث فى المقارنة بالذكور •

وقد ترجع زيادة قابلية الاناث للحوادث عنها لدى الذكـور الى فـروق أسـاسية بين الجنسـين فيمـا يختص بالاتـزان النفسى والفسـيولوجى ، اذ أنه من المعروف أن النسـاء أقل اتزانا نفسيا

وفسيولوجيا • من ذلك ما تذكره آن أنستازى Anne Anastasi من أن تطبيق اختبار برنرويتر قد تبين منه « أن الرجال بالتأكيد أكثر ثباتا من النساء ، وأنهم أقل تعرضا للعصاب » (٣ ، ٦٠٧) وما تذكره أيضا من أن « الذكور بصفة عامة ، أقل تعرضا من الأناث للتقلبات التى تعترى توازن البيئة العضوية الداخلية ، أى أنهم أكثر ثباتا ولهم بعض الصفات الهامة التى تميزهم ، ومنها الثبات النسبى لدرجة الحرارة واتزان عمليتى الهدم والبناء ، وثبات النسبة بين المواد الحامضة والمواد القلوية فى الدم ، وكذلك مستوى السكر فى الدم • وربما كانت كثرة الخجل والاغماء عند النساء ، وكذلك اختلال اتزان افرازات الغدد الصماء عندهن راجعة الى الفروق الجنسية فى درجة ثبات البيئة العضوية الداخلية » (٣ ، ٦١٢) • فقد يؤثر نقصان الاتزان النفسى الفسيولوجى هذا على نقصان الانتباه والقدرة على ادراك الأخطار والتحكم فى السلوك فيزداد احتمال الحوادث • ويمكن أن نضيف الى كل ذلك أن المسئوليات المنزلية الملقاة على عاتق المرأة العاملة علاوة على عملها تسهم فى جعلها فى حالة من الارهاق النفسى والعصبى والجسمى ، مما يسهل تورطها فى الحوادث •

٧ ــ السن :

أشار تيفين وماكورميك (٣٧ ، ٥٦٩ ــ ٥٧١) الى أن بيانات الاصابات بين ٩٠٠٠ عامل فى صناعة الصلب تؤيد بوضوح الارتباط السلبى بين الحوادث والسن حيث كان الانحدار واضحا فى الحوادث باطراد من سن الخامس والعشرين حتى الستين • وفى دراسة لزترمان Zetterman (٣٧ ، ٥٦٩) نشرت فى عام ١٩٥١ ما يؤيد نفس الاتجاه ، وغير هذه الدراسات كثير • « وهناك أكثر من تعليل واحد لهذا الأمر ، فأولا ــ قد يكون أن العمال الصغار يكلفون بأعمال تعرضهم أكثر من غيرهم للاصابة ، وأنهم كلما تقدموا فى السن عملوا على أن ينقلوا الى أعمال أكثر حظا من السلامة والأمن • وثانيا ــ قد يكون أن العامل الصغير الذى تقل تبعاته الأسرية أقل حذرا من العامل

الكبير • وبالتالى أكثر تعرضا منه لاصابات العمل ، وثالثا ـــ قد يكون أن العامل الصغير أقل معرفة من زميله القديم بالأخطار المحتملة لمختلف الآلات ، ومن ثم أكثر تعرضا للمواقف التى تؤدى الى الاصابة • وأى هذه العوامل أو كلها مجتمعة (ومن المحتمل أيضا وجود عوامل لم تذكر) يمكن أن تفسر النتيجة •• » (٦ ، ٣٩٨) •

وعلى العموم فبرغم وضوح العلاقة بين السن والحوادث الا أن هناك نقدا أساسيا يوجه الى مثل هذه الدراسات يتمثل فى صعوبة الفصل بين عامل الخبرة وعامل السن حتى نستطيع تحديد نصيب كل من العاملين على انفراد فى التأثير على القابلية للحوادث ، اذ غالبا ما تختلط الخبرة بالسن • فذو الخبرة عادة ما يكون كبير السن ، ومن ثم لا نستطيع الحزم بما اذا كان الانخفاض فى معدل الحوادث راجعا فى مثل هذه الدراسات الى عامل الخبرة أم الى عامل السن أم الى كليهما معا • وفى هذه الحالة الأخيرة يتبقى علينا معرفة الأثر النسبى لكل منهما على حدة •

٨ ـــ الخبرة :

أوضحت البحوث التى استهدفت دراسة العلاقة بين طول الخبرة فى العمل والحوادث التى تحدث فى أثنائه اتجاها عاما نحو نقصان معدل الحوادث كلما طالت مدة الخبرة • فلقد أشار تيفين وماكورميك (٣٧ ، ٥٦٩ ـــ ٥٧١) الى أن البيانات الخاصة بالاصابات بين ٩٠٠٠ عامل فى الصلب تؤيد بوضوح الارتباط السلبى أيضا بين اصابات العمل ومدة الخدمة فى المصنع أو فى نفس العمل الحالى • « وسيختلف المدى الذى تخلل فيه الخبرة بعمل ما مرتبطة بهبوط الحوادث ، بطبيعة الحال ، وفقا للعمل نفسه ولاجراءات الامان المتخذة بصدده • فمن الحالات التى تدعو الى الدهشة بصدد العلاقة بين عدد الحوادث والخبرة الحالة التى يكشف عنها تحليل البيانات الخاصة بالعمل فى مطبعة لطبع طوابع التمغة (من بيانات عن شانى وهنا Chaney and Honna) اذ قد هبطت نسبة الحوادث اليومية للرجال من ٧٧ فى اليوم الأول للعمل

الى متوسط ١٣ للستة الأيام التالية ٠ وبعد خبرة تتراوح بين ستة أشهر وسنة كانت نسبة الحوادث اليومية ٢ر٠ فقط (بناء على بيانات ١٩١٨) ٠ وكانت هذه الأرقام بالنسبة للعاملات ٢٥٢ ، ٣٣ ، ٣ر٠ على التوالى » (١٦ ، ٦٩٢) ٠

وتختلف الحوادث فى معدلات انحدارها مع الخبرة باختلاف الأعمال التى تحدث فيها ، فبينما وجدنا فى بحث شانى وهنا هذا انحدارا سريعا يستمر لفترة بسيطة نجد فى عمل آخر كقيادة السيارات مثلا أن الانحدار يكون بطيئا ويستمر على فترة من الخبرة قد تزيد على الخمسة عشر عاما (١٦ ، ٦٩٣) ٠

ومع أننا يمكن أن نوجه للبحوث التى تناولت علاقة الحوادث بطول الخبرة فى العمل نفس النقد الذى وجهناه للبحوث التى تناولت علاقة الحوادث بالسن ، وهو صعوبة الفصل بين تأثير كل من عامل السن وعامل الخبرة على الحوادث ٠ الا أن بحث «شأنى وهنا» يتضح فيه أثر عامل الخبرة على نقصان الحوادث أكثر من أثر عامل السن لأن الفترة المدروسة لم تزد على سنة ، وهى بهذا فترة زمنية قصيرة لا تتيح لعامل السن أن يلعب دورا كبيرا ، كما يمكن أن يحدث لو كانت الفترة ٢٠ عاما مثلا٠

وبصفة عامة فان البحوث فى ميدان العلاقة بين الخبرة ومعدل الحوادث توضح أهمية التدريب على العمل كعامل يساعد الى حد كبير على النجاح فى العمل وتفادى الحوادث التى يمكن أن تحدث للعامل فيه ٠ وربما كان ذلك هو السبب الأساسى الذى يجعل كثيرا من ادارات الشركات والمؤسسات والمصالح تفرد قسما خاصا فيها للتدريب على الأعمال المختلفة بها ٠ فالخبرة تكسب الفرد مهارة فى العمل ومعرفة بأخطاره ، ومن ثم ينجح فيه ويبتعد عن حوادثه ٠

١ ــ الذكاء :

درس شافر Selling (٢٥ ، ٣٤٧) العلاقة بين الذكاء ومعدل الحوادث فى مؤلف نشرة فى عام ١٩٤١ ، قارن فيه بين معدل حوادث ٦٨٢٩ عاملا صناعيا وبين درجات ذكائهم . والجدول رقم (١٩) يلخص نتائج تلك الدراسة :

جدول (١٩) : علاقة الاصابات بالذكاء

درجة اختبار الذكاء	الاصابات فى السنة لكل ١٠٠ عامل
(مرتفعة) ا	٦٦ر
ب	١٢ر١
ج	٥٣ر١
د	٠٨ر٢
(منخفضة) هـ	٧٦ر٢

وواضح من الجدول تلك العلاقة السالبة بين درجات اختبار الذكاء وبين معدل الحوادث ، ويتأيد نفس الاتجاه من دراسة تشامبرز Chambers (٣٧ ، ٥٧٢ ــ ٥٧٤) المنشورة عام ١٩٣٩ والتى تبين منها أن أفرادا قليلين جدا من القابلين للحوادث كانوا أعلى من المتوسط فى ذكائهم ، وأن الحوادث كانت تحدث فى غالبيتها للأفراد المنخفضين فى الخصائص المرتبطة بالقدرة العقلية . وفى ميدان حوادث السيارات وجد أن المعدلات العالية من الحوادث عادة ما ترتبط بالذكاء المنخفض ، من ذلك ما وجده سيلنج Seilng فى بحثه المنشور عام ١٩٤٣ عن السائقين ضعاف العقول ، اذ تبين « أن ثلث الحوادث التى أحيلت للدراسة النفسية من محكمة المرور بدترويت Detroit كانت حالات ضعف عقلى (معامل الذكاء بين ٤٣ ، ٧٢ » (١٦ ، ٦٨٥) .

واذا كان ما سبق أمثلة لبحوث أيدت وجود علاقة سالبة بين

الذكاء والحــوادث بحيث يزيد معدل الحــوادث كلمــا انخفض ذكاء الأفراد ، فان هناك أيضا الكثير من البحوث التى فشلت فى ايجاد مثل هذه العلاقة بين الحوادث والذكاء ، فعلى سبيل المثال لم يجد بانارجى Banargee (٣٠ ، ٤٢٠) فى دراســته المنشورة عــام ١٩٥٦ عن علاقة الحوادث فى الصناعة بالذكــاء العيانى Concrete ارتباطا دالا • كمــا لم يجد فارمر وتشامبرز Farmer and Chambers (٢٥ ، ٣٤٨) فى بحثهما المنشور عام ١٩٢٩ علاقة بين الحوادث والذكاء • وفى دراسة فيتلس Vitele المنشــورة عــام ١٩٢٤ لم تتضـــح عــلاقة بين الحوادث وبين اختبارين للذكاء • وفى مصر قام المؤلف بدراســة عن الحوادث فى الصناعة وعلاقتها بالذكاء لم يتبين منها وجود علاقة بين الحوادث ومستوى ذكاء الفرد •

وقد نستطيع تفسير هذا التنــاقض بين نتائج الدراســات عن العلاقة بين الحوادث والذكاء بأن نشير الى رأى بعض العلماء تفسيرا لذلك ، أمثال تيفين وماكورميك (٣٧ ، ٥٧٤) ومابر (١٦ ، ٦٨٥) وغيرهم بأن هذا التناقض يبدو ظاهريا فقط وليس حقيقيا ، لأن الدراسات التى أظهرت هذا التناقض حاولت دراسة الارتباط بين الحوادث ودرجات الذكاء لدى أشخاص لهم مستوى ذكاء أعلى عن الحد الأدنى الــلازم توافره من الذكاء حتى لا يحدث الشخص حادثة • وأن أولئك الأفراد الذين يقل مستوى ذكائهم عن هذا الحد، هم أولئك الذين يكثر وقوعهم فى حوادث ، ويكون استخدام اختبار الذكاء فى اكتشــافهم وابعادهم عاملا هاما لمنع الحوادث • فالذكاء عندما يكون غير كاف للموقف يصبح سمة هامة ترفع القابلية للحوادث • كما أن فرنون (٢٨ ، ٣٠٦) يرى فى مقال له عام ١٩٤٥ أنه ينبغى أن نتوقع أن الذكاء يرتبط بالحــوادث التى ترجع الى أخطاء فى التقدير والحكم وليس بالحوادث التى ترجع الى نقص المهارات اليدوية • فهذه الآراء فى تكاملهــا تستطيع أن تفسر لنا بعض هذا التنــاقض بين نتائج البحوث فى ميدان العــلاقة بين الحوادث والذكاء • اذ يبدو معقولا أن هناك درجة من الذكاء لابد، من توافرها حتى يستطيع الفرد أن يتعرف على الأخطار التى تحيط به فى

بيئة العمل وتعترضسته في طريقة أدائه ، وأن هذه الدرجة تختلف من موقف لآخر ومن عمل لعمل ، وأن الأفراد الذين لا يمتلكون هذا القدر من الذكاء يتعرضون أكثر لاصابات العمل وحوادثه . الا أن امتلاك الأفراد لدرجات أعلى عن هذا الحد اللازم من الذكاء لن يفيد كثيرا في انقاص قابليتهم للحوادث . ومن ثم يبدو الارتباط منخفضا أو قد لا يبدو على الاطلاق بين الحوادث والذكاء عند حسابه على عينة تضم أعدادا كبيرة نسبيا من ذوى الذكاء الزائد عن حاجة الموقف لتحاشى الحادثة . هذا ، ويرى كارن (٣٨ ، ٣١١) في ختام حديثه الموجز عن علاقة الحوادث بالذكاء أننا في حاجة الى مزيد من الدراسات الدقيقة المضبوطة حتى نستطيع أن نقرر ما اذا كان الذكاء يرتبط بالتعرض للحوادث أم لا .

١٠ — السرعة الادراكية والسرعة الحركية :

قام دريك *Drake* ببحث نشره في عام ١٩٤٠ (٢٤ ، ٢٠٥ — ٢١١) على عاملات باحد المصانع خلص منه الى ان الحوادث لا ترتبط بسرعة الفرد الادراكية ولا بسرعته الحركية ، الا انهما ترتبط ارتباطا دالا بزيادة مستوى سرعة الفرد الحركية عن مستواه هو نفسه في السرعة الادراكية . ووضع فرضا عن الحوادث يلخص هذه النتيجة . وقد ظلت كتب علم النفس الصناعي تعرض بين صفحاتها فرض دريك ونتائجه حتى يومنا هذا . الا أن كنج وكلارك King and Clark قاما في بحث نشراه عام ١٩٦٢ (٣٠ ، ١١٥ — ١١٩) بفحص مدى صدق افتراض دريك على حوادث السائقين مستخدمين خطوات منهجية أكثر ضبطا وأدوات قياس أدق تقنينا ، فتبين لهما عدم صدق افتراض دريك ، بينما صدقت نتائجه عن عدم ارتباط كل من السرعة الادراكية أو السرعة الحركية بالحوادث .

وفي مصر قام مؤلف هذا الكتاب (١٩٦٥) بدراسة ميدانية عن حوادث الصناعة (٨) اختبر فيها مدى صدق افتراض دريك ، فتبين أنه افتراض غير صادق ، بينما اتفقت النتائج مع نتائج كل من بحث دريك وبحث كنج وكلارك فيما يتعلق بعدم ارتباط كل من السرعة الادراكية أو السرعة الحركية بالحوادث . ولقد قام الدكتور قدرى حفنى بدراسة

ميدانية أخرى في مصر أيضا (١٣) عن أثر الجمود الادراكي والجمود الحركي على التعرض للاصابات في الصناعة ، تبين منها ارتباط الحوادث بالجمود الادراكي وبالجمود الحركي ، واذا كان الجمود بصفة عامة يدل على التوتر النفسي في الشخصية ، فان نتائج هذه الدراسة تشير اذن الى ارتباط الحوادث بسمات شخصية ، وليس بقدرة ادراكية أو حركية • ومما لاشك فيه أن كلا من السرعة الادراكية والسرعة الحركية من العوامل اللازمة للسلوك الآمن ولتحاشي الحوادث ، اذن لابد من سرعة ادراك الخطر وسرعة التحرك بعيدا عنه أو سرعة العمل الحركي على تفاديه ، الا أنه يبدو أن أفراد عينات بحث دريك وبحث كتنج وكلارك وبحثنا كانت تزيد فيهما كل من السرعة الادراكية والسرعة الحركية عن المستوى اللازم لتحاشي الحوادث ، وبالتالي اختفى الارتباط بينهما وبين التعرض للحوادث في هذه البحوث •

١١ — الحالة الانفعالية الراهنة :

أراد « هيرسي Hersey » في بحثه الذي نشره عام ١٩٣٦ (٢٧، ٢١١ — ٢١٧) أن يدرس أثر الحالة الانفعالية الراهنة في احداث الحوادث • فقام بدراسة لظروف حدوث ٤٠٠ حادثة • فوجد أن أكثر من نصفها قد حدث للأفراد في فترات حالاتهم الانفعالية المكتئبة low emotion States

وهي التي تتصف بالحزن والخوف والشك والغضب • ويرى هيرسي أن مثل هذه الحالات تحول ما بين الفرد وبين استخدام ذكائه وامكاناته الخاصة في معالجة المواقف التي يتعرض لها بكفاءة مناسبة • ومن ثم تكثر حوادثه في مثل هذه الحالات • وتتضح أهمية هذه النتائج اذ يذكر لنا هيرسي أن الفرد يكون في حالة انفعالية مكتئبة في ٢٠٪ فقط من وقته • وعلى ذلك فلو أن الحوادث لا تتأثر بالحالة الانفعالية الراهنة لحدث ٢٠ ٪ منها فقط في تلك الحالات المكتئبة وما حدث أكثر من نصفها كما اتضح من دراسة هيرسي • ويضيف هيرسي الى ذلك أن حالة الابتهاج الزائد Elation تعرض الفرد للحوادث أيضا : اذ تكون لديه رغبة جامحة في العمل بأقصى سرعة ، الأمر الذي يجعله يغفل عن المخاطر المحيطة به لتركيز انتباهه على سرعة الانتاج • كما يضيف هيرسي أيضا أن الفرد السهل الاستثارة الانفعالية لدرجة أنه يفرح أو

يحزن لأقل الأسباب يكون أكثر عرضة للحوادث .

ونتائج هيرسى تتمشى مع المنطق ومع نتائج الدراسات النفسية الأخرى على نحو ماسنجد، فى عرضنا للبحوث القادمة ، الا ان اهم ما يأخذه المؤلف على دراسة هيرسى ما ذكره من ان الفرد يكون فى حالة نفسية مكتئبة فى ٢٠ ٪ فقط من وقته ، اذ ان هذه النسبة يصعب القطع بصحتها ، كما يستحيل التوصل الى حقيقتها . ولما كانت نتائج هيرسى مبنية أساسا على صدق هذه النسبة ، فان هذا يضعفها لولا ما تلقاه من اتجاهات مؤيدة من المنطق والدراسات الاخرى .

١٢ ـــ الانتحار وادمان الكحوليات :

قـــام سيلزر وبين Seler and Payne بدراســـة نشراها عام ١٩٦٢ (٣٤ ، ٣٩١) عن علاقة حوادث السيارات بالانتحار والدوافع اللاشعورية ، ومع ذلك فان نتائج هذا البحث يمكن أن تدلل على وجود ارتباط بين الحـــوادث وادمـــان الكحوليـــات alconolic كانت عينة البحث عبارة عن ٣٠ مريضا عقليا من مدمنى الكحوليات و ٣٠ مريضا عقليا من غير المدمنين . وقدر عدد محاولات الانتحار أو التفكير الجدى فيه والتى قام بها كل من أفراد المجموعتين . ثم أوجد الباحثان الارتباط بين هذا العدد وبين العدد الكلى لحوادث السيارات التى كان الفرد من أفراد العينة مسئولا عنها ، فاتضح أن متوسط حوادث الـــ ٣٣ مريضا الذين اعتبروا ميالـــين للانتحـــار uicidal هو ٢و٧ حادثة لكل منهم ، بينما كان هذا المتوسط للـــ ٢٧ مريضا الذين اعتبروا غير ميالين للانتحار non suicidal ١ر٣ فقط . أى أن متوســـط حـــوادث الجمـــاعة الميالة للانتحار فاق ضعف متوسط حوادث الجماعة غير الميالة . أما بالنسبة للـ ٣٠ مريضا المدمنين فكان متوسط حوادث الـ ١٧ منهم الذين صنفوا ضمن الجماعة الميالة للانتحار هو ٧ر٣ من الحوادث لكل منهم ، بينما كان هذا المتوسط هو ٧٧ر١ حادثة للفرد من الـ ١٣ الذين صنفوا ضمن الجماعة غير الميالة للانتحار من بين هؤلاء المدمنين الـ ٣٠ . أى أن الجماعة الميالة للانتحار من المدمنين فاقت فى متوسطها أيضا ضعف الجماعة غير الميالة للانتحار منهم ، وكانت كل هذه الفروق ذات دلالة احصائية .

وتدل نتائج هذا البحث على أن حوادث السيارات تزداد مع الميل للانتحار • الا أنه من الممكن الكشف عن دلالة أخرى ، وان لم يذكرها المرجع الذى نقلنا عنه هذا البحث ، هى أن متوسط حوادث الجماعة الميالة للانتحار من المدمنين يفوق ضعف متوسط حوادث نظيرها من غير المدمنين • فلو أننا قمنا بعمليات حسابية بسيطة على النحو التالى بناء على ما هو مذكور من بيانات سابقة لاتضحت لنا هذه الحقيقة :

عدد حوادث الجماعة الميالة للانتحار = ٣٣ × ٧و٢
= ٨٩ حادثة تقريبا •

عدد حوادث غير المدمنين من الجماعة الميالة للانتحار = ١٧×٧و٣
= ٦٣ حادثة تقريبا •

∴ عدد حوادث غير المدمنين من الجماعة الميالة للانتحار =٨٩ــ٦٣
=٢٦ حادثة تقريبا •

عدد الأفراد غير المدمنين من الجماعة الميالة للانتحار = ٣٣ ــ ١٧
= ١٦ فردا •

∴ متوسط حوادث الفرد غير المدمن من الجماعة الميالة للانتحار
= ٢٦ ÷ ١٦ = ٦و١ حادثة تقريبا •

وهذا المتوسط لحوادث الفرد غير المدمن الميال للانتحار والذى يبلغ حوالى ٦و١ حادثة أقل من نصف متوسط حوادث الفرد المدمن الميال للانتحار ، والذى يبلغ ٧ر٣من الحوادث •

وبعمليات حسابية مماثلة يمكن أن يتضح مثل هذا الاتجاه فيما يتعلق بمتوسط حوادث الجماعة غير الميالة للانتحار من غير المدمنين اذ يبلغ حوالى ٨٦و• حادثة فى المقارنة بمتوسط حوادث الجماعة غير الميالة للانتحار من المدمنين وقدره ٧٧و١ حادثة •

خلاصة القول أن نتائج هذا البحث تدلل على أن معدل حوادث السيارات بين الميالين للانتحار يفوق ضعفه بين غير الميالين للانتحار ،كما أن معدل هذه الحوادث ــ من جانب آخر ــ بين المدمنين على الكحوليات يفوق ضعفه بين غير المدمنين • ولعل علاقة الحوادث بالميل للانتحار تبدو

مؤيدة للبحث السابق لهيرسى حيث اتضح ارتباط الحوادث بالحالة الاكتئابية ، وهى الحالة التى تميز الميال للانتحار ، والتى سوف نلقى الضوء عليها عند تعرضنا لنظرية التحليل النفسى فى تفسير الحوادث •

أما علاقة الحوادث بالادمان فهى تؤيد نتائج دراسات أخرى أسبق • ففى دراسة « فرنون » المنشورة عام ١٩٣٦ عن الحوادث ومنعها (٢٦ ، ٢٢٥) يذكر أن مدمنى « الشرب » chionic drinkers لهم ثلاثة أمثال معدل حوادث من لا « يشربون » وهذه نتيجة محتملة لما هو معروف من تأثير «الشرب» على سلوك الفرد وكفاءته على نحو ما اتضح لما يلز Miles من دراسة نشرها عام ١٩٢٤ (٢٦ ، ٢٢٥) من أن « الشرب » يخفض سرعة الكتابة على الآلة الكاتبة ، كما يخفض الدقة بنسبة ٤٠٪ ، وفى حالات «السكر» الشديد زاد انخفاض نسبة الدقة الى ٧٠٪ • ويعلل جرأى Gray (٢٦ — ٢٢٥) تأثير « السكر » على سلوك الفرد بأنه مهبط ومخفض لوظائف الحس والحركة ، خاصة تلك التى تتطلب تآزر أعضاء وأجزاء مختلفة من الجسم ، ويذكر أن هذه الحقيقة واضحة لدرجة أن كثيرا من الصناعات ترفض السماح للشخص بأن يذهب للعمل اذا ما كان مخمورا •

١٣ — ديناميات الشخصية :

نشر دافيدز وماهونى Davids and Mohoney بحثهما فى ١٩٥٧ عن ديناميات الشخصية والقابلية للحوادث (٢٢،٣٠٣—٣٠٦) • وفى مقدمته يشيران الى أن الفضل انما يرجع الى فرويد Freud فى تنبيهه علماء النفس الى حقيقة ان الدوافع اللاشعورية تلعب الدور الاساسى فى تحديد ما يقع للفرد من أحداث يومية • وان هناك فكرة شائعة فى ميدان علم النفس والطب النفسى ترى ان الحوادث فى الغالب ليست أحداث صدفة ، بل مرتبطة بكيفية ما بعوامل دينامية داخل الفرد • وأن من المعتقد ان سمات الشخصية والانفعالات والاتجاهات والعوامل الدافعة الاخرى انما تكمن وراء حقيقة ماهو معروف من ان بعض الافراد يبدون خضوعا غير عادى للحظ العاثر ، والفشل ، والحوادث • كما يضيف الباحثان أنه بالرغم من القبول والانتشار

الواسع لهذه الافكار الا أنها لم تخضع للتحقيق التجريبي المضبوط • وان استخدام التكنيكات الاسـقاطية يمكن أن يفيدنا فائـدة كبيرة فى دراسة هذه الامور ، خاصة وانها مصممة على أساس أن تمدنا بمعلومات صادقة عن ديناميات الشخصية ، وبالتالى فسوف تكون أكثر فائدة فى بحث العلاقة بين هذه العوامل الشخصية الداخلية والقابلية للحوادث • ومن ثم استخدم الباحثان اختبارا اسـقاطيا لدراسـة تأثير الاتجـاهات والخصائص الشخصية على القابلية للحوادث • وكانت عينة الدراسـة التى اختارها الباحثان عبارة عن مجموعتين من عمال احدى المؤسسات الصناعية تتكون كل منهما من ١٧ عاملا • وكان لأفراد احدى المجموعتين حوادث كثيرة خلال الفترة من ١ يناير ١٩٥٤ حتى ٣١ ديسمبر ١٩٥٥ ، حيث بلغ مجموع حوادثها ٤٧ حادثة • أما أفراد المجموعة الثانية فلم يحدث لأى منهم حادثة خـلال الفترة المذكورة • وكانت كل مجمـوعة تقارب الأخرى من حيث متغيرات السن ، والمستوى التعليمى ، والذكاء ، والمستوى الاقتصادى والاجتماعى ، والتعرض لأخطار العمل ، حيث كانوا يعملون فى نفس الاعمال وفى نفس الجو الفيزيقى للمؤسسة • ولقد طبق على الجميع اختبار اسقاطى عبارة عن تكملة الجمل مقتبسـا من اختبار لدافيدز ، ويتكون من ١٠٠ وحدة تقيس :

(ا) التفاؤل Distrust

(ب) الثقة Trust

(ج) التمركز فى الذات Egocentricity

(د) التمركـز فى المجتمع Sociocentricity

(هـ) الارتياب Optimism

(و) التشـاؤم Pessimism

(ز) القلق Anxiety

(ح) الاستياء Resentmen

(ط) الاتجاه السلبى نحو العمل Nagative empyoyment attitude .

وفى اجراء الاختبار اجتمع أفراد المجموعتين ولم يعطوا أية فكرة عن هدف الدراسة ولا عن كيفية اختيارهم لها • وأخذ كل فرد نسخة من الاختبار ، وتلقى كل منهم التعليمات التالية « هنا مجموعة من الجمـل

الناقصة التى عليك أن تكملها بأسرع ما يمكن ، وبأول ما يخطر لك على بال ، وعادة ما تجد أن عبارة مختصرة قد تكمل الجملة ، وأحيانا أخرى ترى أن كلمة بسيطة سوف تكملها • لديك ٢٠ دقيقة فقط لتكمل هذا الاختبار فينبغى عليك العمل بأسرع ما يمكن (اكتب أول ما يرد الى تفكيرك) حتى تستطيع أن تستكمل الواجب خلال هذا الوقت المحدد •

وفى التصحيح صنفت كل استجابة تحت تصنيف واحد فقط من التصنيفات التسع التى يقيسها الاختبار ، مع اضافة قسم عاشر للمتنوعات • ثم حسبت درجة كلية للفرد عن كل فئة من تلك الفئات العشر كل على حدة • وكذا حسب مجموع درجات الفرد على الاستعدادات الثلاثة الايجابية ، أو التى يفضلها المجتمع وهى : التفاؤل والثقة والتمركز فى المجتمع • كما حسب أيضا مجموعة أخرى من الدرجات على الاستعدادات الخمسة السلبية وهى : الارتياب والتشاؤم والقلق والاستياء والتمركز فى الذات •

وكان التصحيح «blind» أى بدون معرفة المصححين للشخص الذى يصححون استجاباته ، ولا الى أية جماعة من الجماعتين ينتمى • وكان متوسط النسب المئوية لاتفاق مصححين مختلفين ، فى تقديرهما للاستجابات ٩٠ ٪ والجدول رقم (٢٠) (المذكور فى الصفحة التالية) يلخص ما توصل اليه الباحثان من نتائج •

ويتبين من النتائج المعروضة فى هذا الجدول أن الجماعة ذات الحوادث كانت درجاتها أقل بشكل واضح فى السمات الشخصية الايجابية والمرغوب فيها اجتماعيا • ولقد اوضح المركب المكون من السمات الثلاث الايجابية تفرقة جوهرية كبيرة مما يؤكد أن الذين لم تحدث لهم حوادث فى أثناء عملهم كانوا أكثر تفاؤلا وثقة وتمركزا فى المجتمع ، كما يتضح ذلك من استجاباتهم الاسقاطية • ويتضح أيضا أن جماعة الحوادث كانت تميل الى الحصول على درجات أعلى فى السمات الشخصية السلبية • الا أن الاختبار الاحصائى لم يثبت

جدول (٢٠) مقارنة بين متوسطات المجموعتين على متغيرات الشخصية ومعاملات الارتباط الثنائية بين الحوادث وهذه المتغيرات

المتغير	متوسط جماعة الحوادث الكثيرة ١٧ حالة	متوسط الجماعة التي لم تكن لها حوادث ١٧ حالة	معامل الارتباط الثنائى	ت
التفاؤل	١٠ر٣٥	١٢ر١٢	– ٣٤ *	١ر٤٢
الثقة	٧ر٥٩	٩ر٤١	– ٥١ **	٢ر٤٩ *
التمركز فى المجتمع	١١ر٣٥	١٧ر٠٠	–٧٦ر***	٤ر٢٥ **
المركب المكون من المتغيرات الثلاثة الإيجابية السابقة	٢٩ر٢٩	٣٨ر٥٣	–٧٣ر***	٣ر٧٩ **
التشاؤم	٤ر٧١	٥ر٥٣	–١٩ر	٨٥ر
الارتياب	٦ر٧٦	٦ر٧١	+٠٢ر	٠٦ر
القلق	١٠ر٧٦	١٠ر١٨	+٠٩ر	٤٥ر
التمركز فى الذات	٦ر٩٤	٥ر٩٤	+١١ر	٨٢ر
الاستياء	٧ر٩٤	٦ر٥٣	+٢٩ر	١ر٢٢ *
المركب المكون من المتغيرات الخمسة السلبية من السابقة	٣٧ر١٢	٣٤ر٨٨	+١٣ر	٥٩
المركب المكون من التمركز فى الذات والقلق والاستياء	٢٥ر٦٥	٢٢ر٦٥	–٣٦ *	١ر١٦
الاتجاه السلبى نحو العمل	٣ر٠٦	١ر٢٤	–٧٠ر***	٣ر٥٠ **

* ذو دلالة عند مستوى ٠٥ر

** ذو دلالة عند مستوى ٠١ر

*** ذو دلالة عند مستوى ٠٠١ر

دلالة هذا الاتجاه وان كان قد ثبت فيما يختص بالارتباط بين درجات المركب المكون من التمركز فى الذات والقلق والاستياء وبين القابلية للحوادث ٠٠والى جانب كل هذا يتضح أن هناك ارتباطا عاليا (+٧٠و) بين المتغير الخاص بالاتجاه السلبى نحو العمل وبين الحوادث ٠٠

وبالرغم من صغر حجم العينة (١٧ عاملا فقط بكل جماعة) الا أنها أوضحت نتائج هامة ودالة ، أما نتائجها التى أوضحت ميلا دون أن تكون لها دلالة احصائية ، فربما كانت تثبت هذه الدلالة لو أن العينة كانت أكبر حجما ٠٠

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة هيرسى السابق عرضها والتى تؤكد دور الحالات الانفعالية المكتئبة فى تعرض الفرد للحوادث ٠ فهيرسى يصف هذه الحالات الانفعالية بالحزن والخوف والشك والغضب ، وهى بهذا تبدو أقرب ما تكون للمتغيرات السلبية كما تذكرها الدراسة الحالية ، والتى تتضمن الاتجاه السلبى نحو العمل، والتشاؤم ، والارتياب ، والقلق ، والاستياء ، والتمركز فى الذات ٠٠كما يبدو أيضا أنها أبعد ما تكون عن المتغيرات الايجابية والتى تتضمن فى الدراسةالحالية كلا من عوامل التفاؤل والثقة والتمركز فى المجتمع ٠ ويمكن أيضا أن نلمس فى هذه الدراسة تأييدا لنتائج سلزر وبين والتى أوضحت ارتباط الحوادث بالميل للانتحار ، اذ يبدو أن هذا الميل أكثر ارتباطا بالمتغيرات السلبية فى هذه الدراسة وأبعد ما يكون عن المتغيرات الايجابية فيها ٠ أما فيما يتعلق بارتباط الحوادث بالاتجاه السلبى نحو العمل فان هذا يتفق وما يذهب اليه كير فى دراساته عن أهمية الجو النفسى للعمل بالنسبة لظاهرة الحوادث ، خاصة فيما يتعلق بارتباط الحوادث بنظم العمل ولوائحه وظروفه التى تعمل على خلق اتجاهات سلبية نحو العمل مثل الفرص القليلة للتنقل الداخلى ، والفرص القليلة للترقى ، وعدم الاشتراك فى الارباح والاقتراحات وفصل العمال فى فصول معينة من السنة ٠٠

١٤ ــ اضطراب الشخصية :

قامت الدكتورة فلا ندر دنبار Flader Dunbar (١٣١،٣٥ــ١٣٦)، (٤ ، ٢٨٥) بدراسة لطائفة من المرضى السيكوسوماتيين لتبين ما اذا كانت هناك خصائص نفسية يمكن تمييزها فى الأمراض السيكوسوماتية. وأيضا لدراسة علاقتها بالجوانب الانفعالية . وكانت العينة عبارة عن المرضى السيكوسوماتيين الذى دخلوا احدى مستشفيات نيويورك .وفى مقابل هذه العينة اتخذت دنبار مجموعة ضابطة من الافراد الذين دخلوا المستشفى بسبب حدوث اصابات لهم ، حيث كانت تعتقد أن الافراد الذين يدخلون المستشفى بسبب اصاباتهم هم أفراد أسوياء . لكنها ما أن بدأت دراستها بوقت قصير حتى اتضح لها أن مجموعة الاصابات ، المفترض أنهم أسوياء من الناحية النفسية ، انما كانوا فى الواقع بعيدين عن السواء ، وأن هناك عوامل انفعالية تعمل على توريطهم فى الاصابات.

ولقد أوضحت دراسات دنبار لأولئك الذين دخلوا المستشفى بسبب الاصابات ما يلى .

١ ــ ان ٨٠ ٪ من أولئك الذين ارتكبوا حادثا خطيرا ، يميلون الى ارتكاب حوادث أخرى ولهم شخصية خاصة . أما الـ ٢٠٪ الباقية فهم أسوياء لحد ما ، وليس لهم نمط خاص من الشخصية ولا يميلون الى ارتكاب حوادث أكثر .

٢ ــ الناس المعروفون بارتكاب عديد من الحوادث الصغيرة يميلون الى ارتكاب حادثة خطيرة . وعند مقارنتهم بمجموعة من مرضى القلب وجدوا أن ٧٦ ٪ من المرض الكلى فى تاريخهم السابق نتيجة للحوادث ، بالمقارنة بـ ٢٪ فقط من حالات مرضى القلب .

٣ ــ أنهم ليسوا حمقى ، أو خاملين ، بل يميلون لأن يكونوا رجالا حاضرى البديهة للعمل ، وبالأحرى متبصرين .

٤ ــ الأفراد المعرضون للحوادث أفراد مندفعون عامة يركــزون على الملذات اليومية ولا يهتمون بالأهداف البعيدة ، الا لماما • وهم غالبا مستاءون من السلطة ، وقد وجدت دنبار أن نمط شخصياتهم متطـابق تطابقا شديدا مع نمط شخصيات الأحداث الجانحين ، باستثناء أن هذا يكسر القانون وذاك يكسر ضلوعه (٤ ، ٢٨٥) •

٥ ــ زواج الأفراد القابلين للاصابات ، مثل اتزانهم ، يميــل لأن يكون غير ثابت (٣٥ ، ١٣٣) •

٦ ــ حياة القابلين للاصابة تمتاز الى حد كبير بخضوعها لعامــل الصدفة بما فى ذلك الزواج ، كما يبدون ميلا للمخاطــرة ، ولاتخــاذ القرارات السريعة بدون تفكير كاف (٣٥ ، ١٣٥) •

٧ ــ بالرغم من أنه قد اتضح لدنبار أن حالات الاصابات ليست سوية الا أنه اتضح لها أيضا أنهم كانوا بصــفة عامــة أكثر الفئــات السيكوسوماتية التى درستها قربا من السواء (٣٥ ، ١٣٥) •

ويتضح من نتائج دانبار أنها تتفق الى حد كبير مع نتائج الدراسات التى سبق استعراضها عن علاقة العوامل الانفعالية وديناميات الشخصية بالقابلية للاصابات • فعلى سبيل المثال ، اتضح من دراسة هيرسى أن الأفراد الذين تسهل استثارة انفعالاتهم أكثر قابلية للاصابات ، ومن دراسة دافيدز وماهونى نجد أن الاستياء والاتجاه السلبى نحو العمل يرتبطان بالاصابات ، وهما أكثر قربا للاستياء من السلطة فى دراســة دانبار • أما عدم اتزان القابلين للاصابات فيبدو أكثر وضوحا من نتائج بحث سلزر وبين اذ أوضحت أنهم أكثر ميلا للانتحار وأكثر ادمانــا « للشرب » •

١٥ ــ الدوافع النفسية والحوادث (نظرية فرويد) •

درس فرويد Freud ظاهرة الحوادث فى دراسات عدة تحت

عناوين مختلفة منها « الأفعال التى تنفذ بشكل خاطىء Erroneously Carried - Outaction » و « الأفعال العرضية وأفعـال الصدفة Symptomatic chance action » (٢٣ ، ٢٢٩ — ١٤٠) كما تعرض لها كظاهرة مصاحبة للاضطراب النفسى فى بعض الحالات •

وفى كل هذا برهن فرويد على أن الحـوادث — كباقى الأفعـال العرضية التى يقع فيها الناس — « ليست اتفاقية ، وأنها تتطلب أكثر من مجرد التفسيرات الفسيولوجية • وأن لها معنى وتقبل التأويل ، وأن بوسع المرء أن يستنتج منها وجود دوافع ونوايـا محجوزة أو مكبوتة » (٩ ، ٥٤) والمقصود بمعناها ، كما يذكر فرويد ، « أن لها دلالة ، وأنها تصدر عن مقصد ، عن نزعة ، وأنها تحتل مكانا معينا فى سلسلة من العلاقات النفسية » (١٠ ، ٥١) • ويتضمنها أيضا قول فرويد ، وثم مجموعة أخرى من الظواهر تشبه الهفوات شبها كبيرا ، لكنها غير جديرة أن تسمى بهذا الاسم • وسنسميها الأفعـال العارضة أو العرضية • وهى أفعال تبدو ، هى الاخرى ، كأن لا دلالة لهـا ولا دوافع وراءها ولا أهمية لها ، هذا الى أنهـا تبدو فضلة زائدة على الحاجة ••• فهى تتداخل وتلتبس مع الحركات والايماءات التى تعبر عن الانفعالات • ويندرج فى هذا الصنف من الأفعال العارضة كل ما نقوم به من أفعال لا هدف لها فى الظاهر ••• ولا أتردد فى أن أؤكد لكم أن لهذه الظواهر معنى ، وأنها يمكن تفسيرها ••• كما أنها علائم صغيرة تشير الى عمليات نفسية أخرى أهم منها ، فهى أفعال نفسية بالمعنى الكامل لهذا الاصلاح » (١٠ ، ٥١ — ٥٢) •

ويقدم لنا فرويد أمثلة عدة نستطيع أن نلمس فيها تأييدا لنظريـة التحليل النفسى فى تعليل الحوادث • فيذكر تلك القصة التى يقصها بعض المهندسين :

« منذ زمن مضى كنت أقوم مع نفر من زملائى بسلسلة من تجارب معقدة فى موضوع المرونة ، فى معمل مدرسـة عليا • وهو عمل كنـا نقوم به طواعية واختيارا • لكنه بدأ يستنفذ من وقتنا أكثر مما كنـا نتوقع • وبينما أنا ذاهب فى يوم الى المعمل مع صديقى ف ، اذا بى أجده برما يشكو ما سيضيعه من الوقت فى ذلك اليوم فلديه أعمال كثيرة

تنتظره بالمنزل : فلم يسعنى الا أن أوافقه ، وقلت له مازحا أشير الى حادثة وقعت لنا فى الأسبوع السابق : عسى أن تعطل الآلة اليوم كما عطلت ذاك اليوم فيتسنى لنا أن نكف عن العمل وأن نعود الى منازلنا مبكرين • ثم وزع العمل فكان من حظ صاحبى هذا تعديل صمام الكباس ، أى فتح الصمام فى عناية وحذر حتى ينساب ضغط السائل ببطء من المركم الى أسطوانة الكباس المائى • وكان المشرف على التجربة يقف الى جانب مانومتر ، وعليه أن يأمر بالتوقف فورا حين يصل الضغط حدا معينا ، فلما صاح المشرف ، اذا بصاحبنا ف ، يمسك الصمام ويديره بكل قوته ••• الى اليسار !؟ (فى حين أن الصمامات كلها دون استثناء تقفل بادارتها الى اليمين) ويذا انتقل الضغط كله فجأة من المركم الى الكباس مما لم تطقه أنابيب التوصيل ، فانفجرت احداها على التو : هذه حادثة لم ينجم عنها ضرر ، لكنها اضطرتنا الى أن نوقف العمل طول اليوم وأن نعود الى منازلنا • والغريب فى الأمر أنى تحدثت مع صاحبى ف فى هذه الحادثة بعد وقوعها بزمن غير طويل ، فرأيت أنه لا يذكر شيئا من العبارة التى قلتها له مازحا فى حين كنت على ذكر تام منها » (١٠ ، ٧٢) •

وهكذا تحقق هذه الحادثة — على النحو الذى حدثت به — هدفا عزيزا على المهندس المذكور ، وهو العودة الى المنزل مبكرا ، اذ أدت الحادثة الى ايقاف العمل طول اليوم والعودة الى المنزل • ولا يشترط بالضرورة أن يكون الفرد واعيا بالهدف الذى تحققه الحادثة ، بل كثيرا ما نجد الفرد يقلوم الاعتراف به سواء مقاومة شعورية — إن كان يخجل هو نفسه أو يخاف التصريح به — أو مقاومة لا شعورية — ان كانت هناك نزعات مضادة متصارعة تعمل على اعاقة التعبير عن الدافع وكبت كل ما يتعلق به ، على نحو ما سبق من نسيان المهندس العبارة التى قيلت له •

ويذكر فرويد (٢٣ ، ١١٦ — ١١٧) حادثة مشابهة حدثت له حيث يقول انه نادرا ما يكسر شيئا • الا أنه فى يوم ما ، وبحركة طائشة من يده أوقع محبرته على الأرض فحطمها • ويتساءل اذن لماذا أوقع هذا

الشيء بالذات !! لقد كانت المحبرة موضوعة بجوار مقتنيات ثمينة على مكتبه وحدث أن دخلت أخته الحجرة فأعجبها ما بالمكتب وعلقت على ذلك بقولها « الآن يبدو حقا أن المكتب أنيق جدا ، الا أن المحبرة فقط غير مناسبة ، وينبغي عليك أن تأتي بواحدة أحسن منها » ومن ثم حطم المحبرة لكي يكون هناك اجبار لأن تحل أخرى محلها تكون أحسن منها ، مثلما قالت الأخت تماما .

ويعلق فرويد على ذلك بأنه اذا ما كان الأمر كذلك فان حركة يده لم تكن طائشة — كما سبق له أن وصفها — بل كانت حركة ماهرة مقصودة ومحكومة ، بحيث نفذت غرضا نفسيا معينا ، بدليل أنها تحاشت جميع الأشياء الثمينة الموضوعة بقرب المحبرة ولم تصب الا المحبرة المقضي عليها بالتحطيم . ويرى فرويد أننا ينبغي أن نقبل مثل هذا التفسير لجميع الحركات التي يبدو من النظرة السطحية أنها عارضة وطائشة وشاذة ولا ارادية ، اذ بفحصها يتضح أنها محكومة بارادتها ومحققة لهدفها بثقة واطمئنان . كما يضيف أنها تشبه الى حد كبير تلك المظاهر الحركية لعصاب الهستيريا وكذا الأفعال الحركية التي تحدث في المشي أثناء النوم ، من حيث وجود قوة تدفع اليها وغرض تحقيقه ، ومن حيث أيضا أنها تشير الى تحريف غير مألوف للوظائف العصبية .

على أن الدوافع التي تنجم عنها اصابات للأشياء — على نحو ماذكرنا في المثالين السابقين — أو تلك التي تنتج عنها اصابات للشخص أو للآخرين يندر أن تكون بمثل هذه البساطة والوضوح ، بل غالبا ما تكون دوافع لاشعورية عميقة ومتصارعة تدفع صاحبها لاتيان الفعل الذي تنجم عنه الاصابة كحل لهذا الصراع وارضاء لدوافعه . وهي في دفعها لصاحبها تستفيد من موقف خارجي قد يوجد مصادفة أو قد توجده ايجادا حتى تتم الاصابة المنشودة . وبهذا الصدد يعرض لنا فرويد (٢٣ ، ١٢٣ — ١٢٤) حالة عرضت له في خبرته الشخصية ، وهي لسيدة صغيرة كسرت ساقها من تحت الركبة في حادث جعلها

طريحة الفراش لعدة أسابيع . وكان من المدهش حقا عدم وجود احساس بالألم وهدوئها الذى استقبلت به هذه الاصابة . وكانت الاصابة مصحوبة بعرض عصابى خطير طال أمده . وفى أثناء التحليل اتضحت الظروف التى أحاطت بالاصابة والانطباعات الخاصة التى سبقتها . فلقد أمضت السيدة بعض الوقت فى مزرعة أختها بين جمع من أقاربها . وفى احدى الليالى رقصت إحدى الرقصات التى ضاق بها زوجها الغيور ضيقا بالغا ، فتقدم منها وهمس فى اذنها قائلا « مرة ثانية سلكت كما تسلك العاهرة » فتركت الكلمات أثرا كبيرا فيها. وفى هذه الليلة لم تذق طعم الراحة فى نومها . وفى ضحى اليوم التالى ارادت أن تتنزه فاختارت بنفسها الأحصنة التى سوف تجر العربة التى تركبها . وخلال النزهة كانت عصبية ، كما ذكرت للحوذى أن الأحصنة تفزع . وما أن اعترض الأحصنة عائق بسيط حتى قفزت من العربة فى فزع فكسرت ساقها . هذا بينما لم يصب أحد ممن كانوا بالعربة .

فى هذه الحالة يتبين بوضوح تلك المهارة الفائقة فى ايجاد موقف واستغلاله استغلالا مناسبا لاحداث اصابة تكيل للمرأة عقابا ملائما لجريمتها التى ارتكبتها . فبحدوث الاصابة على هذا النحو أصبح من المحال عليها أن ترقص لمدة طويلة ، وفى نفس الوقت أشبعت لديها الحاجة الى عقاب الذات تكفيرا عما ارتكبته من جرم غضب له زوجها غضبا شديدا . وهكذا استطاعت الاصابة أن تحقق هدفين فى آن واحد ، أحدهما عقاب السيدة على ما ارتكبته من ذنب ، والآخر حرمانها من ارتكابها نفس الجرم لمدة طويلة . ومادامت الاصابة قد حققت لها كل هذا بنجاح ، فانه يحق لها أن ترحب بها ولا تتألم منها .

هذا ويحدثنا فرويد عن نوعين من الغرائز : غرائز العدوان فى مقابل الغرائز الجنسية ، فيقول « فنحن نفترض أن هناك نوعين من الغرائز يختلف أحدهما عن الآخر اختلافا جوهريا : الغرائز الجنسية بأوسع معنى لهذه الكلمة (أو غرائز الحب أن أردتم اسم Eros وغرائز العدوان التى تهدف الى الهدم والتدمير » (١١ ، ٩٦) . ويذكر فى موضع آخر متحدثا عن غريزة العدوان « وتظل هذه الغريزة ساكنة

مادامت تعمل فى الداخل بوصفها غريزة الموت ، ولا تظهر لنا الا بعد أن تتحول الى الخارج بوصفها غريزة التدمير • ويبدو أن حدوث هذا ضرورى لحفظ الفرد ، ويساعد الجهاز العضلى فى هذا التحول • وبتكون الأنا الاعلى تثبت كميات كبيرة من الغريزة العدوانية داخل الأنا وتعمل ضد الذات على نحو تدميرى • وهذا أحد الأخطار الصحية التى يتقبلها الانسان فى سبيل النمو الحضارى • وكبح العدوان ضار بوجه عام ، فهو يعمل على الاسقام (الاهلاك) • والشخص فى سورة الغضب يبين كيف يتم الانتقال من العدوان المقيد الى تدمير الذات ، وهذه معاملة كان يود لو وجهها الى شخص غيره • وعلى أية حال يظل قسم من العدوان الموجه الى الذات حتى ينجح أخيرا فى أن يفضى بالفرد الى الموت » (١٣ ، ٢٠٠) • كما يذكر أيضا أن العدوان « ينجم عنه ضرر بليغ بالفرد متى عاقه عائق ، وكأن الفرد يتعين عليه أن يقوم بتدمير أشياء أخرى وأشخاص آخرين كى لا يدمر نفسه ، وحتى يقى نفسه من النزعة الى اتلاف النفس (١١ ، ٩٨) •

وبهذا الصدد يذكر لاجاش فى معرض حديثه عن نظرية الغرائز فى التحليل النفسى ، أن « كل العمليات السلوكية ليست الا تآليف متعارضة أو متوافقة من طائفتى الغرائز (غرائز الحياة وغرائز الموت*) ، فهى امتزاج أو اختلاط بينهما ، ويؤدى فساد المزيج ، أو انفصام الحوافز الى اختلالات فى السلوك » (١٥٠ ، ٤٨) كما يذكر أيضا « وتظهر النزعات التدميرية نتيجة لاسقاط غريزة الموت وتدمير الذات على الموضوعات الخارجية » (١٥٠ ، ٤٨) •

والتحليل النفسى بحديثه هذا عن العدوان كغريزة فى النفس البشرية انما يفسر لنا جانبا هاما من أسباب الحوادث • اذ أن الحادثة التى ينتج عنها اضرار بشىء ما يمكن أن ترضى الدوافع العدوانية نحو هذا الشىء ، كما أن الحادثة التى ينتج عنها الاضرار بشخص أو

---

* يقصد بغرائز الحياة غرائز الحب او الغرائز الجنسية في حين يقصد بغرائز الموت غرائز العدوان والتدمير •

أشخاص يمكن أن ترضى الدوافع العدوانية نحو هذا الشخص أو هؤلاء الأشخاص ، وبالمثل أيضا يمكن للحادثة التى تنجم عنها اضرار بالشخص نفسه أن ترضى الدوافع العدوانية التى يوجهها الشخص نحو نفسه ، أو يمكن أن تسمى بالحاجة الى انزال العقاب بالذات .

ويذكر فرويد بهذا الصدد « حالة طريفة ذهبت فيها الحاجة الى انزال العقاب بالنفس الى أبعد الحدود يقول : (أفلحت ذات مرة فى تحرير عانس فى متوسط العمر من أعراض أرغمتها على عيشة شقية نحو خمس عشرة سنة وحالت دون استمتاعها بالحياة . والآن وقد شعرت أنها استعادت صحتها ، انطلقت فى اعصار من النشاط لكى تنمى ملكاتها ، التى لم يكن ليستهان بها ، فتنال شيئا من التقدير والمتعة والنجاح قبل أن يفوت الأوان . ولكن جميع محاولاتها انتهت بأن وضح لها ، أو خيل اليها ، أنها بلغت سنا لا تستطيع معها أن تنجز شيئا من هذا القبيل . فكلما تحقق لها شىء من ذلك فان النكسة المرضية كانت تتهددها لولا أن احتماءها بالمرض لم يعد ممكنا . فعوضا عن ذلك كانت تحدث لها اصابات تقعدها فترة من الزمن وتوسعها ألما . فكانت تسقط فتنقصع قدمها ، أو تؤذى ركبتها ، أو تجرح يدها فى أثناء قيامها بعمل ما . حتى اذا تبين لها عظيم مسئوليتها الشخصية فى هذه الاصابات التى تبدو أنها محض الصدفة ، غيرت خطتها اذا صح هذا التعبير . فبدلا من الاصابات أصبحت تحل بها أمراض هينة مثل الزكام والتهاب الحلق وحالات الانفلوانزا أو التورم الروماتزمى . فلما صح عزمها فى النهاية على أن تركن الى الخمول أسدل الستار على هذه القصة » (١٨ ، ١٨) .

فمن العرض السابق لهذه الحالة يبدو واضحا أن الاصابات تستطيع أن ترضى الدوافع العدوانية الموجهة نحو الذات . ومن ثم يمكن أن تتخذ دليلا على وجود دوافع عدوانية نحو موضوع الاصابة ،

وقد يضر ضررا مباشرا أو غير مباشر من حدوثها • وهـذا ما ثبت صدقه من نتائج الدراسات التى تناولت ظاهرة الحوادث فى علاقتهـا بالعدوان فى صوره المختلفة • فنذكر على سبيل المثال ، أن برستر Brstr يبين فى بحثه المنشـور عـام ١٩٥٢ عن العـوامل الانفعالية فى القابلية للحوادث (٢١ ، ٧٧) ان الدراسة الطب ــ نفسية للافراد القابلين للحوادث تشير الى ان هناك عوامل انفعالية غير مرئيـة تعمل مترابطـة لتمهد للاصـابة • وان الاحداث التى تاتى بضرر غير متوقع للشخص أو للآخرين على ما يبدو ــ تشبع حاجات لا شعورية للعقاب ترجع الى مشاعر الغضب والذنب • وأن هناك من الشـواهد ما يؤيد أن الشخص الذى يحدث اصابات كثيرة له طابع شخصى مميز يكون بمثابة عامل مسبب فى الحوادث • كمـا اتضح مثل هذا الاتجاه ايضا من دراسة كروننبرجر Kronenburger (٣١ ، ٢١٣ ــ ٢١٤) المنشورة فى عام ١٩٦٠ ، فمن تطبيق Learyss Interpersonal Check List على ١٨ فـردا لهـم حوادث و ٣٥ فـردا لـم يكـن لأى منهم حوادث ، قد اتضح أن هناك ميلا من جانب مجمـوعة الحوادث للعدوان نحو أنفسهم أكثر مما اتضح من جانب الجمـاعة الثانية ، الا أن هذه الفروق لم تصل دلالتها الاحصائية الى مستوى ٠٥ر•

وفى البحوث السابق استعراضها فى هذا الفصل عن علاقـة الحوادث بالجوانب الانفعالية نستطيع أن نلمس ميلا واضحا نحـو تأييد هذا الاتجاه فمن دراسات كير Kerr يبـدو واضحـا ارتبـاط الحـوادث بظروف العمل وبيئته النفسية التى تخلق اتجاها سلـبيا نحوه • كما بدا واضحا أيضا من دراسة دافيدز وما هـونى ارتبـاط الحوادث بالاتجاه السلبى نحو العمل • ويتضـح كذلك من دراسـة هيرسى أن الحالة الانفعالية التى من مظاهرها الحزن والغضب ترتبط بالحوادث • وتذكر لنـا الدكتورة دانبار أن المعرضين للحوادث هم غالبا مستاءون من السلطة ، نمط شـخصياتهم يقترب من نمط شخصيـات الأحداث الجانحين باستثناء أن هذا يكسر القانون وذلك يكسر ضلوعه • أما فى بحث سليزر وبين فيبدو واضحا أن الميل للانتحـار كان أعلى فى درجته لجماعة الحوادث الكثيرة عنه فى الجماعة الأخرى •

هذا ، ويـــذكر فرويد (٢٣ ، ١٣٣) انه من المعروف فى حـــالات العصاب الخطيرة أن الشخص احيانا يصيف نفســه باصابات تكــون بمثابة اعراض للمرض ، وقد ينتهى الصراع النفسى فى مثل هــذه الحالات بالانتحار ، وان كثيرا من الجروح التى تحدث لهؤلاء المرضى تكون فى الواقع توقيعا شخصيا للعقاب ، وان ما يؤيد ذلك هو وجود ميل مستمر كامن لعقاب الذات يعبر عن نفسه عـــادة فى لوم النفس ، أو فى المشاركة فى تكوين المرض ، وهذا الميل يستغل المواقف الخارجية بمهارة للتعبير عن نفسه .

ونستطيع أن نضيف الى كل ذلك أن الاصابات يمكن أن تحقق ـــ بالاضافة الى اهدافها الأساسية التى تشبعهـــا على نحو ما وجدنا فى الحالات الاربع التى سبق استعراضها ـــ ما يسمى بالربح الثانوى الذى يحققه المرض ، « وهو ما يجنيه المريض مثلا من العطف عليه ، فيشبع بذلك حاجته الى عطف افتقده طول حياته ، أو ما يجنيه من ادخال الهم والشقاء على من يحيطون به ، بما يحملهم من عناء وبما يكلفهـــم مما لا يطيقون ، فيشبع بذلك حاجته الى العدوان عليهم والانتقام منهم » (١٧ ، ١٨) ، فالشخص الذى يصاب ، يصبح لفترة قد تمتد طول حيـــاته عاجزا مريضا ، كما أن الشخص الذى يحطم آلة أو يحدث حادثة ينتج عنها ضرر لزميله فى العمل أو لغيره ، يمكن أن يشبع بذلك حاجتـــه الى العدوان على الآخرين . ولعل هذا يفسر جانبا من نتائج دراسات كير ودراســـة دافيدر وماهونى التى اتضـــح منهـــا ارتبـــاط الاصـــابات بالاتجاهات السلبية نحو العمل .

وهكذا يبين التحليل النفسى « أن اختلال نشاط الأنا * يرجـــع الى باعث خلفيانى يمكن ان يكون شعوريا أو قبلشعورى قابلا لان يتعرف عليه الشخص بسهولة ، وفى حالات أخرى يكون لا شعوريا ولا يقبله الانا » (١٥ ، ٨٨) وأن الصراع الذى يحكم الحياة النفسية يحكـــم بالتالى تلك الأفعال التى تنفذ بطريق الخطأ أو الافعال العرضية كمـــا تسمى (وتندرج فيها ظواهر الحوادث والاصابات) ، فالدافع الذى

(*) ويتضمن اختلال نشاط الانا كلا من الهفوات والاخطاء والاصابات ضمن ما يتضمنه من مظاهر سلوكية أخرى .

يقحم نفسه فى احداث خلل فى الفعل هو عادة دافع مضـــاد ، غالبـــا مـــا يكون دافعا غريبا * ينتهز الفرصة للتعبير عن نفســـه خلال أحداث اضطراب فى تنفيذ الفعل (٢٣ ، ١٧٥) • ولعل هذا هو ما يشير اليـــه رايموند Raymond ضمنيا فى بحثه المنشور عام ١٩٥٤ (٢٣ ، ١٦١) عن دراسة لـــ ٦٠٠ اصابة من أنه وجد أن العامل الانسانى Human Factor ذو أهمية عظمى ، وأنه يتواجد حتى بالنسبة للحـــوادث التى يبدو أنها من فعل البيئة فقط ، وتلك التى تعزى الى الحظ العاثر • ولعـــل هـــذه النتيجة أيضـــا ما يؤيدها ليفنسون Levinson فيما نشره عام ١٩٥٧ (٣٢ ، ٣٠٦) عن المنطق اللامنطقى لمنع الحادثـــة ، من أن الأســـــباب الانســـانية the human reasons للحوادث تبدو لامنطقية فقط اذا ما حاولنا دراستها من وجهة نظر الشـــعور Conscious والتفكير المنظم Systematic thinking اذ يرى ليفنسون أن منطقها فى الواقع انما هو منطق اللاشعور •

هذا ويرى البعض أن الهفوات والأفعـــال العرضية وتلك التى تنفذ بطريق الخطأ (وتندرج الحوادث ضمنها) انما ترجـــع كلية الى عدم تركيز الانتباه ونقصانه • ويرد فرويد على هؤلاء بقوله « ان كثيرا من الأفعال يقوم بها الفرد بصورة آلية محضة لا يكاد يصاحبها انتباه ، وهذا لا يمنع من أن يؤديها أداء حسنا • من ذلك ان السائر فى الطريق قد لا يكاد يعرف أين هو ذاهب ، ومع هذا فهو يتخذ الطريق الصحيح حتى يقف عند غايته دون أن يضل • هذا ما يحدث على الأقل عادة • والعازف المدرب تنساب أصابعه على المفاتيح الصحيحة من البيـــانو دون تفكير فيها • وقد يقع بطبيعة الحال فى خطأ عارض ، لكن العزف الآلى لو كان من شأنه أن يزيد من الأخطاء لكان هـــذا العازف أكثر

(*) المقصود بالدافع الغريب هنا انه دافع لا شعورى ، وليس المقصود به انه دافع غريب عن الشخصية . وهو دافع مضاد للدافع الاصلى الذى يريد الفرد التعبير عنه (وهو الرغبة في الانجاز السليم للفعل في حالة الهفوات والاخطاء) . ونتيجة الصراع بين الدافع الاصلى وهذا الدافع المضاد تظهر الهفوة أو الخطا في تنفيذ الفعل كحل ودى لهذا الصراع يرضى طرفيه حسب القوة النسبية منهـــا .

تعرضا لها من غيره ، فقد جعله تدريبه الموصـول يعزف بصـورة آلية محضة • بل المشاهد عكس هذا ، اذ نرى أن كثيرا من الأفعـال يؤديها صاحبها أداء صحيحا حين لا يكون انتبـاهه مركزا فيها بوجه خاص ، وان الأخطاء تقع بالتحديد حين يحرص الحرص كله على مراعاة الدقة فى عمله ، أى حين لا يكون ثمة شرود فى انتبـاهه ألبته • ورب قائل يقول أن الخطأ نتيجة (لاهتياج) الفرد • لكنا لا نفهم لم لا يـكون هذا الاهتياج خليقا بارهاف الانتباه وتركيزه فى الهـدف الذى يحرص الفرد على بلوغه الحرص » (١٠ ، ١٧) •

ومع هذا فان فرويد لا ينكر الـدور الذى تقـوم به العـوامل السيكوفسيولوجية حيث يقول فى احدى محاضراته « نعرض بعد هذا للدور الذى تقوم به العوامل التى يضعهـا بعض الباحثين فى المقـام الأول ـــ كاضطرابات الدورة الدموية والتعب وشرود الذهن واضطراب الانتباه ـــ ازاء العملية النفسية التى نفترضها تفسيرا للهفوات (١) وتلك مسألة جديرة بفحص مسهب مستفيض • فاذكروا أننا لا ننكر أثر هذه العوامل بحال • والحق أن التحليل النفسى ، فى أغلب أمره ، لا ينكر شيئا ثبت فى ميادين أخرى من البحث ، وأنه بوجه عام لا يصنع أكثر من أن يضيف شيئا جديدا الى ما سبق أن قيل ، بل قد يحدث أحيانا أن ما تغفل عنه الميادين الأخرى فيضيفه التحليل النفسى يكون بالفعل أهم ما فى الموضوع وامسه بصميمه • ولا مفر من أن نعترف دون تحفظ أو احتيـاط ، بتـاثير امثال هـذه الحالات الفسيولوجية التى تنشـأ من المرض الطفيف أو اضطرابات الدورة وحالات التعب والاعياء • فخبراتنا الشخصية فى كل يوم تعزز وجود هذا التاثير • غير أنـه تفسير لا يعنى الا فى القليل النادر من الاحوال • فهذه الحـالات الفسيولوجية ليست ، قبل كل شىء ، شروطا ضروريه لحدوث الهفوات اذ ان فلتات اللسان (٢) تحدث ايضا فى تمـام الصحة ، وفى ظروف سوية لا اثر فيها للمرض أو للاضطراب • وما تلك الحالات الجسمية

---

(١) المقصود بالهفوات هى زلات القلم واللسان واخطار الكتابة والافعال الخاطئة والعارضة ، وبالرابع تدخل ضمنها الحوادث كأفعال خاطئة عارضة •

(٢) ما ينطبق هنا على فلتات اللسان ينطبق على باقى الانواع المختلفة من الهفوات على نحو ما ذكرنا من قبـل •

الا عوامل مساعدة لا تعدو ان تيسر وان تعزز الاجراء النفسى الخاص الذى يحدث الفلتة • واذكر بهذا الصدد انى مثلت لهذه الحــال بتشبيه أعيده الآن فلم اجد خيرا منه • سأفترض انى بينما كنت أسير ليــلا فى مكان موحش ، اذ هاجمنى قاطع طريق سلبنى نقودى وساعتى ، ولم أتبين وجهــه بوضوح ، فذهبت الى المخفر فقلت لهم : (لقد سلبنى الظلام والوحدة منذ لحظة ما معى) • عندئذ قد يجيبنى الضابط بقوله : « يبدو أنك مولع بتفسير الحقائق تفسيرا ميكانيكيا مفرطا • ولو أنك عرضت الموقف بالصورة الآتية فقلت : اجترأ أحد اللصــوص على أن يسرق متاعى لأن الظلام يحميه والوحدة تشجعه ، لو عرضت شكواك على هذا النحو ، لكان بيت القصيد عندى هو البحث عن الســارق • ولعلنـــا نستطيع حينئذ أن نسترد منه ما سلبك اياه » (١٠ ، ٣٣ ــ ٣٤) •وبيت القصيد هنا بالنسبة للحوادث يكون البحث عن الدوافع النفسية التى تدفع اليها ، والأهداف التى تشبعهـــا •

ويضيف فرويد الى قوله الســابق « يتضح من هذا أن العـــوامل السيكوفسيولوجية كشرود الذهن والغفلة والاهتياج لا تستقيم تفسيرا للهفوات الا على قلة وندور • فما هى الا غلالات يجب الا تحجب عنا رؤية ما وراءها • والأجدر أن نتساءل عن سبب الاهتياج أو الشرود فى الحالة الخاصة التى نكون بازائها » (١٠ ، ٣٤ ــ ٣٥) • فهذه العوامل كلها ــ على نحو ما يشبه فرويد ــ ليست أكثر من الطريق الذى يساعد ويسهل ظهور الهفوات دون أن يفسرها تفسيرا حقيقيا • « لكن أيكفى أن يكــون أمامى طريق ليتعين على حتمــا أن أســير فيه ؟ لابد الى هذا من دافـــع يحملنى على التصميم ، ومن قوة تحفزنى على المضى » (١٠ ، ٣٥) • وهى بالنسبة للحوادث تكون الدوافع التى تعبر عنها ، والأغراض التى تخدمها والرغبات التى تشبعهـــا •

وبالاضافة الى هذا ينبغى أن نؤكد أن التحليل النفسى لا ينكر ما للبيئة من أثر فى صياغة السلوك ، وبالتالى فانه يعترف بما قد يكون للصدفة من عوامل تساهم فى احداث الاصابة ، كما هى الحال بالنسبة لشخص يمر بطريق ما ، وفجأة ينهار أحد المبانى المقامة عليه فيصيبه على

نحو أو اخر • ويعبر فرويد (٢٣ ، ١٦٤) عن ذلك صراحة بانه يؤمن بمـا قد يكون للصدفة الخارجية من اثر على الاحداث ، اذ هي الصدفة الحقيقية ، لكنه لا يؤمن بصدفة داخلية (نفسية) تحدث الاصابات • فالنشـاط النفسى يخضع لحتمية سيكلوجية وليس فيه مجال للصدفة • وفى هذا يقول فرويد فى احدى محاضراته « الحق أنكم تتوهمون وجود حرية نفسية ،ولا تودون أن تهجروا هذا الوهم وأن تتخلوا عنـه • وانى آسف اذ لا أملك أن أشاطركم رأيكم هذا ، بل أخالف عنه كل المخالفة » (١٠ ، ٣٧) •

بالانتهاء من استعراض ومناقشة رأى فرويد والتحليل النفسى فى تفسير ما يقع من حوادث وفى بيان ما يكمن وراءها من دوافع ، نكـون قد فرغنا من عرض مناقشة بعض من أهم جوانب مشكلة الحوادث واصابات العمل مدعمين اياها بالدراسات النظرية والميدانية الهامة فى هذا المجال •

توصيات مقترحة لزيادة الأمن الصناعى وتخفيض الحوادث :

وفى ختام هذا الفصل نضع بعض التوصيات التى نرى أهمية الأخذ بها بناء على نتائج البحوث التى عرضناها فى هذا الفصل فيما تعلق بمشكلة الامن الصناعى وتخفيض الحوادث الى أقل قدر ممكن • وبهذا نشارك فى تحقيق أهم اهداف علم النفس فى ميـدان الصناعـة والعمل، والخاص بتحقيق أفضل توافق ممـكن بين العامل وعمـله ، بحيث يؤدى هذا الى زيادة الانتاج والمحافظة على الراحة النفسية للعامل وتقليل الخسارة المادية والبشرية والمعنوية الى أقل حد ممكن •

وسوف نقسم هذه التوصيات تبعا لثلاثة مجالات أساسية فى ميدان الصـناعة والعمل : هى مجال الظروف الفيزيقية للعمل ، ومجال ملاءمة العامل للعمل ، ومجال رعاية العامل فى عمله •

أولا : بالنسبة لظروف العمل الفيزيقية :

لقد اتضح لنا من البحـوث التى استعرضناها فى هذا الفصـل أن ظروف العمل الفيزيقية المناسبة من حيث الاضاءة ودرجة الحرارة ، وقلة

الضوضاء ونقص التعب والاجهاد ، تعمل جميعا على خفض معدلات الحوادث ، وتهيئة جو ملائم للعمل الآمن •

لذا فانه ينبغى العمل على تحسين هذه الظروف بحيث تصبح أكثر ملاءمة للعامل ومن ثم تقلل احتمال حوادثه • وقد يحتاج العمل الجاد على تهيئة هذه الظروف الى دراسات تبين أنسبها للعامل حيث يبدو انها تختلف باختلاف المهن والبيئة •

واذا كان هذا الحال بالنسبة لظروف العمل ، فان هناك واجبا هاما آخر على مهندسى الآلات تحقيقه ،ذلك هو تطوير الآلات بحيث تقل درجة خطورة العمل عليها ، وبذل الجهد لاكتشاف وتحسين العوامل التى تساعد على حماية العامل من أخطار الآلة والبيئة التى يعمل فيها • من ذلك نذكر — على سبيل المثال — تطوير الوسائل الوقائية وارشاد العاملين الى استعمالها ، كاستخدام أقنعة لحماية العين وأحذية خاصة لوقاية القدم والساق وتغطية الأسلاك الكهربائية وعزلها بعيدا عن متناول العمال وتصميم حوافز تبعد الأجزاء الخطيرة من الآلة عن أن تضر بمشغلها ••• الخ •

ثانيا : بالنسبة لملاءمة العامل للعمل :

لقد اتضح من البحوث والدراسات أن الحوادث ترتبط بالاضطرابات الانفعالية ، ونقص النضج النفسى ، ونقص القدرة على الانتباه والتركيز ، ونقص الخبرة ، وادمان الخمر ، والميل للانتحار ، وسهولة الاستثارة الانفعالية ، والاندفاع ، والميل للمخاطرة ، والتمركز فى الذات ، والقلق ، والاستياء ، والعدوان ، سواء الموجه منه نحو الذات أو نحو الآخرين أو نحو الأشياء • ومن ثم فان استخدام الاختبارات والتكنيكات المختلفة التى تكشف عن هذه السمات يمكن أن تفيد فى تخفيض معدلات الحوادث اذا ما استخدمت فى عمليات الاختبار والتوجيه والمواءمة والتأهيل المهنية ، بهدف اكتشاف ذوى القابلية العالية للحوادث وابعادهم عن الأعمال الخطيرة ، والتى تهيىء لهم طبيعة القيام بها

ظروفا مناسبة للوقوع فى حوادث ، والافصاح عن ميلهم اليها الى التورط فيها •

وينبغى أن نذكر أيضا ما للتدريب على طريق العمل الآمنة من فائدة فى خفض معدلات الحوادث ، يدلل على ذلك ارتباط الحوادث بنقص الخبرة فى العمل ، كما تؤيد البحوث فى هذا الميدان • وهذا يجعلنا نؤكد أهمية وضع برامج تدريبية مناسبة تساعد حديثى الخبرة على اكتساب الخبرات اللازمة للنجاح فى العمل والابتعاد عن حوادثه •

ثالثا : بالنسبة لرعاية العامل فى عمله :

تلعب بيئة العمل النفسية دورا كبيرا فى خفض معدلات الحوادث أو رفعها ، كما تبين ذلك خاصة من بحوث كير وزملائه • على وجه الخصوص • ولهذا ينبغى بذل عناية خاصة لبيئة العمل حتى تكون مهيأة لخفض معدلات الحوادث قدر المستطاع •

فمثلا لتخفيض عاملى التعب والملل اللذين يسببان ضيقا نفسيا ومن ثم تتهيأ فرص حدوث الحوادث ، نوصى بأن « يعد تقسيم العمل بحيث يعطى العامل فرصة للتغير والتنوع فى طبيعة الأعمال التى يقوم بها ، واتاحة فرص كافية للراحة وادخال برامج الترفيه بين الحين والحين »• (٢ ، ٦٦) • وبالنسبة للاتجاه نحو العمل والروح المعنوية للعامل نذكر أن ريان وسميث قد « لاحظا فى المؤسسات التى تكثر فيها الحوادث بوجه عام دون أن تكون ظروف العمل مبررة لهذه الكثرة أن هناك علاقة بين هذه الظاهرة والروح المعنوية السائدة بين عمال هذه المؤسسة • وفى هذه الحالات يكون العلاج برفع الروح المعنوية لهؤلاء العمال بالطرق السيكلوجية مفيدا فى تقليل مستوى الحوادث » (٢ ، ٦٧) • ولقد سبق أن رأينا كيف تأيد هذا الاتجاه من دراسات كير وزملائه ، وأيضا من بحث ذافيدز وماهونى • ونرى أن من أنجح العوامل التى تعمل على تحقيق اتجاه ايجابى نحو العمل ، ورفع روح

العامل المعنوية ما يلخصها روبير Elmor Roper في :

١ ــ الضمان La Securitè ، أي حق العامل في أجر معقول من غير أن يخشى الرفت .

٢ ــ اتاحة فرصة التقدم أمامه .

٣ ــ معاملته باحترام وحفظ كرامته (٥ ، ٢٦٩) .

ولقد تنبه مجتمعنا الحالي الى أهمية هذه العــوامل . فنجد من أهم مظــاهر ذلك اشراك العــامل في أرباح مؤسسته ، وتمثيله في مجلس ادارتها ، واعطائه الضمانات الكافية ضد الرفت بدون وجه حق أو حتى النقل التعسفي .

أما بالنسبة لما اتضح ، من ارتبــاط الحوادث بســوء التوافق والاضطرابات النفسية ، فاننا نقترح لذلك ، العمل على علاج مشكلات للعاملين النفسية واضطراباتهم التوافقية ، اذ يعمل هذا بدوره على تقليل الحوادث . ويذكر فيتلس بهذا الصدد أنه « درست حالات ١٥٤ ممن تكرر وقوعهم في الحوادث وعولجت في الفترة الواقعة بين أول يناير سنة ١٩٢٩ وأول يناير سنة ١٩٣٠ في عيادة لتلاف وقوع الحوادث أسستها شركة ملووكي للسكك الحديدية والكهرباء ، وقد نقص مقدار الحوادث التي وقعت لهؤلاء العمال بمقدار ٨١٫٥ ٪ في حين نقصت (١) الحوادث لهــؤلاء العمــال من ٢٫٨ الى ٠٫٥١ وهو متوسط يقــل كثيرا عن متوسط وقوع الحوادث لعمال الشركة جميعهم . وفضلا عن هذا فان من بين جميع الذين عالجتهم عيادة تلاف الحوادث اقترح فصل ثلاثة عمال فقط . وقد توصلت شركة كليفلند الى نتائج مماثلة للنتائج السابقة وهي نتــائج مشجعة في الواقع وذلك عن طريق دراسة الحالات الفردية » (١٤، ٨٥٠).

كما أن الرعاية الطبية للعمال تساعد أيضا على تخفيض الحوادث لما هو معروف من انعكاس الاضطرابات الجسمية والفسيولوجية والحسية على الجوانب النفسية للفرد ، وأيضا لما هو متوقع من ارتباط الحوادث بعجز الحواس (نظرا لأهمية وظائف الحواس في ادراك الأخطــار التي تهدد

---

(١) يبدو أن المقصود هو « نقص متوسط الحوادث » (المؤلف) .

الفرد) ، وبعجز القدرة الحركية (نظرا لأهمية وظائف الحركة فى التحرك مبتعدا عن مصدر الخطر) • ويلاحظ أن الرعاية الطبية للعاملين تلقى اهتماما كبيرا من جانب المسئولين ، أما العلاج النفسى فأمر لم يلق حتى الآن الاهتمام الجدير به فى هذا الميدان ، ونرجو أن يتحقق له ذلك فى القريب •

تلك كانت أهم التوصيات التى نرى قيمتها التطبيقية ، راجين أن تتهيأ الظروف المناسبة للاستفادة التطبيقية منها فى تخفيض معدلات الحوادث بالنسبة لعمال الصناعة والمهن المختلفة • وبهذا فقط تتحقق الاستفادة التطبيقية من نتائج البحوث والدراسات ، وهو الأمر الذى يدفع بقوة الى اجرائها ، وبذل المزيد من الجهد والتكاليف لتقدمها •

المراجــع

١ ــ دكتور أبو مدين الشافعى : الأسس النفسية للعمل الانسانى، مجلة علم النفس ، ١٩٤٥ ، مجلد : ١ ، عدد : ٢ •

٢ ــ السيد محمد خيرى : الصحة النفسية والصناعة ، مجلة الصحة النفسية ، ١٩٥٨ ، مجلد : ١ ، عدد : ١ •

٣ ــ أنستازى ، آن : الفروق الكبرى بين الجمــاعات ، ترجمــة الدكتور مختار حمزة ، تحت اشراف الدكتور يوسف مراد ، فى : ميادين علم النفس ، المجلد الثانى ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٥٦ •

٤ ــ براون ، أ • علم النفس الاجتمــاعى فى الصــناعة ، ترجمة الدكاترة : السيد محمد خيرى وسمير نعيم ومحمود الزيادى ، القاهرة، دار المعارف ، ١٩٦٠ •

٥ ــ جوجلان ب • : العــوامل السيكلوجية لزيادة الانتــاج فى المؤسسات الصناعية ، تلخيص أميرة حلمى مطر ، فى : الكتاب السنوى فى علم النفس ، القاهرة ، ١٩٥٤ •

٦ ــ دكتور صبرى جرجس ، حوادث الصناعة واصابات العمل ، مجلة علم النفس ، ١٩٤٨ ، مجلد : ٣ ، عدد : ٣ •

٧ ــ دكتور فرج عبد القادر طه : حول ظاهرة القابلية للحــوادث المؤتمر الأول لعلم النفس ، القاهرة ١٩٧١ •

٨ ــ دكتور فرج عبد القادر طه : سيكلوجية الحوادث واصابات العمل ، القاهرة ، مكتبة الخانجى ، ١٩٧٩ •

٩ ــ فرويد ، سيجموند : حياتى والتحليل النفسى ، ترجمة الدكتور مصطفى زيور والدكتور عبد المنعم المليجى ، القاهرة ، دار المعارف ١٩٥٧ •

١٠ ــ فرويد ، سيجموند : محاضرات تمهيدية فى التحليل النفسى، ترجمة الدكتور أحمد عزت راجح ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية •

١١ ــ فرويد سيجموند : محاضرات تمهيدية جديدة فى التحليــل النفسى ، ترجمة الدكتور أحمد عزت راجح ، القاهرة ، مكتبة مصر •

١٢ ــ فرويد ، سيجموند : الموجز فى التحليل النفسى : ترجمة الدكتور سامى محمود على وعبد السلام القفاش ، مراجعة الدكتور مصطفى زيور ، القاهرة ، دار المعارف ١٩٦٢ •

١٣ ــ دكتور قدرى محمود حفنى : دراسة تجريبية لأثر الجمود الادراكى والجمود الحركى على التعرض للاصابات فى الصناعة ، القاهرة جامعة عين شمس ١٩٧٤ •

١٤ ــ فيتلس • موريس : علم النفس المهنى ، تجرجمة الدكتور أحمد زكى صالح تحت اشراف الدكتور يوسف مراد ، فى : ميادين علم النفس ، المجلد الثانى ، القاهرة ، دار المعارفه ، ١٩٥٦ •

١٥ ــ لاجاش ، دانييل : المجمل فى التحليل النفسى ، توجمة الدكتور مصطفى زيور وعبد السلام القفاش ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٥٧ •

١٦ ــ ماير ، نورمان : علم النفس فى الصناعة ، ترجمة الدكتور محمد عماد الدين اسماعيل والدكتور صبرى جرجس والدكتور أمين كمال محمد ، مراجعة محمد كامل النحاس ، القاهرة ، مؤسسة فرانكلين ، ١٩٦٧ •

١٧ ــ دكتور محمد محمد عبد اللطيف : تنظيم الأمن الصناعى بالمنشآت ، كتاب العمل ، عدد ٤٠ ، يونيو ١٩٦٧ •

١٨ ــ دكتور مصطفى زيور : فصول فى الطب السيكوسوماتى : تمهيد ، مجلة علم النفس ١٩٤٥ ، مجلد : ١ ، عدد ١ •

١٩ ــ الهيئة العامة للتأمينات الاجتماعية : التقرير السنوى لعام ١٩٦٩ / ١٩٧٠ ، القاهرة ، ١٩٧٠ •

20 — Banarjee, D., : (Calcutta, India), Study of Reaction-time and Concrete Intelligence upon Accident Causation of some Industrial Workers, Ind. J. Psychol., 1056, 31, 136 — 138, in Psycological Abstracts, 35, 1961, 420.

21 — Brewster, H., : Emotional Factors in Accident Proneness, 1952, in : Psychological Abstracts, 27, 1953, 77.

22 — Davids, A. & Mahoney, J., : Personality Dynamics and Accident Proneness in an Industrial Setting. Jour Appl., Psychol., 1957, 41.

23 — Freud, S., : Psychopathology of Everyday Life, in, The Basic Writings of Sigmund Freud, edited by Dr. A.A. Brill, N.Y., The Modern Library, Copyright, 1938.

24 — Drake, C.A. : Accident Proneness : a hypothesis, in Readings in Industrial and Business Psychology, Edited by Karn & Gilmer McGraw-Hill, 1952.

25 — Ghiselli, E., & Brown, C, : Personnel and Industrial Psychology, McGraw-Hill; Tokyo; (2nd edt.), 1955.

26 — Gray, J, : Psychology in Industry, N.Y., McGraw-Hill., 1952.

27 — Hersey, R. : Emotional Factors in Accidents, in, Readings in Industrial and Business Psychology, edited by H. Karn and B.V.H. Gilmer, (1st edt.), N.Y., McGraw-Hill, 1952.

28 — Karn, H. : Accident and Satety, in, Industrial Psychology, eduted by B.V.H. Gilmer, N.Y., McGraw-Hill, 1961.

29 — Kerr, W., : Accident Proneness of factory Departments in, Readings in Industrial and Businnes Psychology, edited by H. Karn and B.V.H. Gilmer, N.Y. McGraw-Hill, 1952.

30 — King, G.F. & Clark, J.A. : Perceptual-Motor Speed Discrepancy and Deviant Driving, Jour Appl. Psychol., 1962, 46.

31 — Kronenburger, E., : Interpersonal Aspects of Industrial Accident and Nonaccident Empolyees, 1960, in, Psychological Abstructs, 37, 1963. 213 — 214.

32 — Levinson, H., : The Illogical Logic of Accident Prevention, 1957, in, Psychological Abstracts, 32, 1958, 306.

33 — Raymond, V., : Causes Psychologiques des Accidents du Travail et Leur Prevention (Psychological Causes of Work Accidents and Their Prevention), 1954, in, Psychological Abstracts, 30, 1956, 161.

34 — Selzer, M. & Payne, C., : Automobile Accident, Suicide and Unconscious Motivation, Amer. J. Psychiat., 1962, in, Psychological Abstracts, 37, 1963, 391.

35 — Slaughter, F., : Your Body and Your Mind, A Signet Book, N.Y., The New American Library, 1953.

36 — Smith, M., : Hand Book of Industrial Psychology, N.Y., Philosophical Library, 1944.

37 — Tiffin, J. & McCormick, E., : Industrial Psychology, George Allen & Unwin Ltd., 1968.

الفصل الثامن

تقييم الوظائف

أهمية الموضوع :

يعتبر الأجر الذى يتقاضاه العامل عن عمله ذو قيمة كبرى فى تحديد مستوى معيشته واشباع حاجاته وحاجات أسرته • ولابد من أن يكون هذا الأجر عادلا وموضوعيا بحيث يتناسب وقيمة العمل الذى يؤديه العامل دون تحيز له على حساب زملائه أو اجحاف بحقه ظلما له وعدوانا عليه • كما أن هذا الأجر لابد أن يتناسب مع مقتضيات البيئة التى يعيش فيها العامل ومستوى الأسعار التى يشترى بها ما يحتاجه من سلع أو خدمات ، وذلك حتى نحفظ له كرامته كانسان ، ويحق لنا عندئذ ان نطالبه بانتاج عال وأن نحاسبه عند التقصير أو التهاون •

ولكى نبقى على روح العامل المعنوية مرتفعة ، ونجعل اتجاهاته نحو العمل ايجابية ، لابد من جعله يحس بعدالة أجره وموضوعية تحديده ، وذلك عن طريق التحقيق الفعلى لذلك وليس عن طريق تزييف الوعى أو الدعاية الجوفاء • وتقييم الوظائف (أو تقييم الأعمال) على أسس علمية موضوعية هو مدخلنا المناسب لتحقيق ذلك •

ففى يوليو من عام ١٩٦١ صدرت القرارات الخاصة بتكوين وتنظيم القطاع العام • ولقد تضمنت ــ ضمن ما تضمنته من مواد ــ ضرورة أن تقوم كل شركة بوضع تقييم للوظائف الموجودة بها على أساس من الموضوعية والعدالة ، وبحيث يؤدى هذا التقييم الى وضع سياسة عادلة للأجور والمرتبات والعلاوات والترقيات •

وفى عام ١٩٦٢ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٥٤٦ حيث حدد فترة ستة أشهر لاستكمال تقييم وظائف القطاع العام وتسكين الأفراد فيها •

ومن هنا اكتسب موضوع تقييم الوظائف على أسس علميه قيمة كبرى فى مصر • ولقد بدات منذ ذلك بشركات ومؤسسات القطاع العـــام فى تنفيذ هذا التقييم • ويذكر المهندس عبد الحليـــم عثمان البهى أن « هناك ما يقرب من ٧١ ٪ من المؤسسات الكبيرة فى العالم التى تستخدم أنظمة التقييم » (٢ ، ٦) •

ويقصد بتقييم الوظائف Job Evaluation تحـــديد قيمـــة مالية لكل وظيفة داخل مؤسسة العمل ، على أساس من الموضوعية والعدالة•

وفى قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٠٠٧ لسنة ١٩٧٨ بشـــأن المعايير اللازمة لترتيب وظائف العـــاملين بالقطـــاع العـــام — يعرف تقييم الوظـــائف بأنــــه « تحـــديد الدرجـــة المناسبة التى تلـــحق بهـــا الوظيفة فى ضـــوء وصف الوظيفة وتعاريف الدرجـــات والسمات الرئيسية للوظائف التى تتضمنها كل درجـــة •• (أما الدرجة فتعرف بأنها) شريحة من الأجر لها ربط مالى طبقا لجداول المرتبات الملحقـــة بنظام العاملين بالقطاع العام ••• » (٤ ، ٢) •

طرق تقييم الوظائف :

يعتبر تحليل العمل أو الوظيفة حجر الأساس فى تقييم الوظائف • ومن هنا فان تحليل العمل أو الوظيفة ينبغى أن يتم كخطوة أولى من خطوات تقييم الوظائف • ذلك أن تقييم الوظائف يتم بناء على العوامل التى تعطى الوظيفة قيمتها مثل المهارة والمجهود الذهنى والمجهود البدنى والمسئولية وظروف العمل • وهذه جميعا يوضحها تحليـــل العمـــل أو الوظيفة •

اذن فان الخطوة الأولى فى تقييم الوظائف هى اجراء تحليل عمـــل خاص بكل عمل على حدة داخل المؤسسة التى ينفذ فيها التقييم • وتصبح بذلك استمارة تحليل كل عمل بمثابة الأساس الذى ينبنى عليه تقييمه فى المقارنة بغيره •

وهناك أربع طرق (١) عامة يمكن أن تشمل أو تمثل الطرق المختلفة المعروفة فى تقييم الوظائف ، وهى :

١ — طريقة الترتيب : Ranking Method

٢ — طريقة الفئات (الدرجات) : Classification Method

٣ — طريقة مقارنة العوامل : Factor Comparison Method

٤ — طريقة النقط : Point Method

ومن المفضل دائما أن تقوم بالتقييم لجنة تضم أكثر من مسئول حتى نضمن درجة أعلى من الموضوعية والصواب فى التقييم • كما يفضل أن تضم هذه اللجنة ممثلا عن العاملين وممثلا عن الادارة ، بالاضافة الى الأخصائيين الفنيين فى عملية التقييم • وفى كافة الأحوال ينبغى أن يكون واضحا أننا نقيم الوظيفة أو العمل The Job وليس الموظف أو العامل The Employee ، أى أننا نقيم العمل فى حد ذاته بعيدا عن تقييمنا لمدى كفاءة العامل الذى يشغله حاليا ومدى جدارته للقيام بهذا العمل أو ما يحمله من مؤهل يعلو أو يقل عما يتطلبه العمل •• الخ • فمثلا ينبغى أن يكون تقييمنا لعمل « كاتب على آلة كاتبة بقسم النسخ » هو تقييمنا لهذا العمل ذاته وليس للموظف الذى يعمل فيه بالفعل حتى لو كان حاصلا على مؤهل أو خبرة تعلو كثيرا عن المؤهل أو الخبرة التى تلزم لهذا العمل •

وفيما يلى نتناول ببعض التفصيل كل طريقة من الطرق الأربع الأساسية السابقة للتقييم :

---

(١) يحسن الرجوع بهذا الخصوص الى :

(ا) دكتور سيد عبد الحميد مرسى : سيكلوجية المهن — القاهرة — دار النهضة العربية — ١٩٦٥ — ص ٣٦٨ وما بعدها •

(ب) المرجع السابق للمهندس عبد الحليم عثمان البهى — ص ٧ وما بعدها •

J. Tiffin And E.J. Mc Cormicx : Indusirial Psychology, London, Ceogre Allen & Unwin Ltd., 1968, p. 440.

أولا : طريقة الترتيب :

فى هذه الطريقة تقوم لجنة التقييم بترتيب كل الاعمال فى ترتيب تنازلى من أعلى الاعمال قيمة حتى اقلها قيمة • وينبغى ان تكون اللجنة على دراية ومعرفة بكل عمل من هذه الاعمال حتى يمكن لها وضعه فى مكانه الصحيح من هذا السلم الترتيبى • وفى هذه الحالة تستعين اللجنة بمعرفتها بهذه الاعمال بتحليلاتها لتحقيق موضوعية ودقة هذا الترتيب• وبعد أن ينتهى الترتيب تستطيع اللجنة أن تحدد القيمة المالية لكل عمل أو وظيفة ، وذلك عن طريق اعطاء العمل الذى يعلو فى قيمته من حيث الترتيب قيمة مالية أعلى ، والعمل الذى يقل قيمة مالية أقل • وذلك فى حدود امكانات المؤسسة وميزانيتها ، ومستوى الأجور فى المؤسسات المماثلة فى المنطقة •

ولعل من أهم عيوب هذه الطريقة صعوبة تطبيقها فى المؤسسات التى بها أعداد كبيرة من الأعمال ، بحيث يصعب ترتيبها جميعا تبعا للقيمة النسبية لكل عمل فى المقارنة بغيره • وفى مثل هذه الأحوال يمكن التغلب على هذا العيب بتقسيم الأعمال والوظائف بالمؤسسة الى أقسام حسب ما بينها من علاقات ، وتشكيل لجنة تقييم لكل قسم على حدة فتقوم بترتيب الأعمال داخل قسمها ، ثم يجتمع رؤساء هذه اللجان معا مكونين لجنة تنسيقية تقوم بدمج الأعمال التى رتبتها كل لجنة على حدة فى ترتيب واحد مع التنسيق بينها جميعا • ولاشك أن هذه العملية تتزايد صعوبتها بتزايد الأعمال المطلوب ترتيبها •

وهناك عيب آخر لهذه الطريقة هو نقص الموضوعية — الى حد ما — فيها • وهذا العيب سائد فى كل وسائل الدراسات النفسية التى تتطلب القيام بعمليات ترتيب عن طريق محكمين • الا أن هذا العيب يمكن لنا التقليل من شأنه بعلاجه عن طريق استخدام اكثر من عضو فى لجنة التقييم بحيث يؤخذ متوسط آرائهم أو الرأى الذى يتبناه غالبية الأعضاء ، أو الرأى الذى ينتهون اليه عن طريق المناقشة • ففى مثل هذه الحالات ترتفع درجة الموضوعية وتزداد اقترابا من الحقيقة المجردة •

أما أهم ميزات هذه الطريقة فهو بساطتها وسهولتها خاصة كلما تضمنت المؤسسة عددا قليلا من الأعمال •

ثانيا : طريقة الفئات (الدرجات) :

يسبق استخدام هذه الطريقة وضع فئات عامة أو درجات Degrees محددة تكون أساسا لتقييم الوظائف • وهذه الفئات العامة أو الدرجات يمكن أن تكون موضوعية من جانب ادارة المؤسسة ، وبحيث يحتمل اختلافها من مؤسسة الى أخرى ، كما يمكن أن تكون موضوعية من قبل الحكومة بحيث تصبح موحدة وملزمة لكافة المؤسسات التابعة لها • وتكون وظيفة لجنة التقييم هنا هى أن تضع كل عمل فى الفئة أو الدرجة المناسبة بناء على المعرفة بهذه الأعمال وتحليلاتها •

وننقل فيما يلى « شرحا لمعانى الفئات أو الدرجات الموجودة فى تصنيف أعمال أحد المصانع :

الفئة ١ :

تشتمل هذه الفئة على أعمال غاية فى البساطة فلا يستلزم أحدها أكثر من شهر من الخبرة ويمكن تعلم معظمها باتقان فى حوالى أسبوع • وهى تشمل أعمال النظافة العامة والأعمال المماثلة التى لا تحتاج الى مهارة • وأصعب ما فى هذه الأعمال هو بقاء العامل واقفا أو فى حركة مستمرة أغلب الوقت •

الفئة ٢ :

وتشمل هذه الفئة أعمالا وموظفين أكثر من الفئة السابقة • وتتركز معظم هذه الأعمال حول تشغيل الآلات الحاسبة نصف الأوتوماتيكية وأعمال الفرز والتفتيش ، وهى تتضمن أعمال مساعدى مشغلى المكنات ومشغلى الآلات البسيطة •

وتستلزم أعمال هذه الفئة خبرة تتراوح ما بين أسبوع وثلاثة أشهر • وتتضمن الأعمال هنا مسئوليات طفيفة على الرغم مما يبذل فيها من جهد كبير •

الفئـــة ٣ :

وتشمل هذه الفئة عددا كبيرا من الأعمال • وتضم مشغلى المكنات المتوسطة الصعوبة ، وكذا أعمال التفتيش ذات المسئولية والحرص • كما تضم أعمال مساعدى مشغلى المكنات الصعبة المعقدة وأعمال الصيانة التى تحتاج الى بعض المهارة • وتضم هذه الفئة العمال أنصاف المهرة •

الفئـــة ٤ :

تشمل أعمال تشغيل المكنات الأساسية فى المصنع كما تضم أعمال الصيانة والأعمال التى تحتاج الى قدر لا بأس به من المهارة • وتستلزم أعمال هذه الفئة خبرة تتراوح ما بين سنة واحـــدة وثلاث ســـنوات • والمسئولية حيوية بالنسبة لأعمال هذه الفئة •

الفئـــة ٥ :

تتميز أعمال هذه الفئة بدرجة عالية من المهارة ، وتستلزم فترة قد تصل الى خمس سنوات لتعلمها • وتشتمل معظم الاعمال هنا على درجة جوهرية من المسئولية الاساسية بالنسبة لأعمال الاخرين • كما تتضمن هذه الفئة اعمال الصيانة الفنية وتشغيل المكنات المعقـــدة والأعمـــال اليدوية الدقيقة • وتشتمل على بعض عمليات الاشراف •

الفئـــة ٦ :

تضم هذه الفئة الأعمال التى تستلزم درجة عالية من المهارة فقط • وتضم أغلب أعمال المهارة اليدوية • وهى تتطلب درجات عالية من تحمل المسئولية والخبرة • وتشتمل على أعمال الصيانة الدقيقة • وتضم أعمال صناعة الآلات واصلاح الآلات • وبصفة عامة تستلزم أعمال هذه الفئة خبرة تتراوح ما بين خمس وثمانى سنوات • كما تتطلب العمل المستقل مع أقل درجة من الاشراف •

الفئــة ٧ :

وهى تضم أعمالا تشبه الى حد كبير أعمال الفئة السابقة فيما عدا ما تتميز به أعمال هذه الفئة من الدقة المتناهية • وتضم هذه الفئة ثلاثة أعمال فقط ، وهى مصمم النماذج ، وصانع العدد الدقيق ، والأعمــال اليدوية الصعبة • وتتطلب خبرة ما بين ثمانى وعشر سنوات •

الفئــة ٨ :

وتشمل هذه الفئة أصعب الأعمال ، وتستلزم أعلى درجة من المهارة بالنسبة لأعمال المؤسسة • ويدخل ضمن مسئوليات هذه الفئة تصميــم خطط العمل والقيام بالعمل بأقل درجــة من الاشراف • وتتطلب خبرة تتراوح ما بين ثمانى وعشر سنوات • وهى تمثل درجات العمل العليــا فى المؤسسة (١ ، ٣٨٠ ـــ ٣٨٢) •

ومن عيوب هذه الطريقة أن دقتها تعتمد على مدى دقة وموضوعية وكفاية وصف الاعمال التى توضع فى كل فئة من الفئات أو الدرجــات المختلفة • فلو حدث فى أثناء وضع توصيف لهــذه الفئات أو الدرجات Grade Description اى نقص فى الدقة أو الموضوعية أو الكفايــة انعكس ذلك على موضوعية التقييم وعدالته • ومن هنا ينبغى أن يتــم هذا التوصيف بدقة وموضوعية وكفاية بالغة •

أما أهم ميزات هذه الطريقة فهى بساطتها النسبية ووضوح أسسها بفرض النجاح فى توصيف الدرجات أو الفئات توصيفا دقيقا موضوعيا كافيا • وهذا يزيد من اتفاق لجنة التقييم وييسر عملها ، كما يجعل التقييم الذى تنتهى اليه غير قابل لاعتراض شديد لا من جانب الادارة ولا من جانب العاملين ، بل يكون أكثر قبولا من كليهما •

ثالثا : طريقة مقارنة العوامل :

يمكن أن نمثل طريقة التقييم باستخدام مقارنة العوامل فى أبسط صورها بالخطوات التالية :

١ ـــ تحديد العوامل Factor الأساسية التى ينبغى اتخاذها أساسا لتقييم الأعمال فى مؤسسة العمل ، أى تلك العوامل التى تعطى العمل قيمته داخل هذه المؤسسة التى يجرى تقييم أعمالها • ومن هنا كان تسمية هذه الطريقة بمقارنة العوامل • وهذه العوامل عادة ما تكون خمسة هى : المهارة والمسئولية والمجهـود الذهنى والمجهـود البدنى وظروف العمل • وأحيانا تزيد أو تقل عن ذلك حسب نوعيـة الأعمـال المطلوب تقييمهـا •

٢ ـــ انتقاء عدد معين من الأعمال داخل المؤسسة ، وعادة ما يكـون بين ١٥ و ٢٠ عملا ، تكون أجورها محددة تحديدا شبه متفق عليه بحيث لا تثير جدلا حول ارتفاعها أو انخفاضها أو عدالتها ، وبحيث أيضا تكون أجور هذه الأعمال مغطية لمستويات الاجور المختلفة داخل المؤسسة من اعلاها لادناها • وتسمى هذه الاعمال بالاعمال القياسية • Key jobs حيث ستتخذ فيما بعد مقياسا أو معيارا لتقييم بقية الأعمال فى المؤسسة•

٣ ـــ قيام لجنة التقييم بعد ذلك بترتيب تصاعدى لكل عمل من هذه الأعمال القياسية تحت كل عامل من عوامل التقييم (المهارة ـــ المسئولية ••• الخ) ، ويكون ذلك بطبيعة الحال حسب تحليـل كل عمل منها • ويحسن أن يقوم كل عضو من أعضاء لجنة التقييم منفردا بعمل هـذا الترتيب ، ثم يستخرج ترتيب اللجنة ككل سواء من متوسط الآراء أم من الآراء التى نالت اتفاقا أكثر بين الأعضاء أم عن طريق المناقشـة الجماعية التى تنتهى الى اتفاق • ولنفترض لسهولة العرض أن الأعمال القياسية كانت خمسة كالتالى :

مدير عام ومرتبه الشهرى ١٥٠ جنيها ـــ ورئيس قسم الهندسة ومرتبه الشهرى ١٠٠ جنيه ـــ ومهندس ومرتبه الشهرى ٥٠ جنيهـا ـــ وملاحظ عمال ومرتبه الشهرى ٣٠ جنيها ـــ وساعى ومرتبه الشهرى ٢٠ جنيها • ويمكن أن يمثل لنا الجدول رقم (٢١) ترتيب اللجنة فى هذه الخطوة •

جدول (٢١) يمثل ترتيب العوامل التصاعدية للأعمال (أو الوظائف) القياسية

المهارة	المسئولية	المجهود الذهنى	المجهود البدنى	ظروف العمل
ساعى	ساعى	ساعى	مدير عام	مدير عام
ملاحظ عمال	مهندس	ملاحظ عمال	رئيس قسم الهندسة	رئيس قسم الهندسة
مهندس	ملاحظ عمال	مهندس	مهندس	ساعى
رئيس قسم الهندسة	رئيس قسم الهندسة	رئيس قسم الهندسة	ملاحظ عمال	مهندس
مدير عام	مدير عام	مدير عام	ساعى	ملاحظ عمال

ويلاحظ فى هذا الجدول أن الوظيفة الواردة أولا فى المهارة تعنى أن المهارة اللازمة لهذه الوظيفة أقل ، وأن الوظيفة الواردة ثانيا فى المهارة تعنى أن المهارة اللازمة لها أعلى وهكذا ، حتى الوظيفة الواردة فى نهاية الترتيب حيث تعنى أن المهارة اللازمة لها هى الأعلى فى المقارنة بكافة الوظائف السابقة عليها فى الترتيب • وينطبق هذا الذى ذكرناه على عوامل المسئولية والمجهود الذهنى والمجهود البدنى • أما ظروف العمل فان الوظيفة الواردة أولا فيه تعنى أن ظروف عملها مريحة وملائمة وآمنة ، بينما الوظيفة الواردة ثانيا تعنى أن ظروف عملها أكثر صعوبة وأقل ملاءمة وأكثر خطورة ، وهكذا حتى نصل الى الوظيفة الواردة فى نهاية الترتيب حيث تعنى أن ظروف عملها أكثر الوظائف جميعا صعوبة وأقلها ملاءمة وأكثرها خطورة •

٤ ـــ بعد ذلك تقوم اللجنة بتوزيع أجر كل وظيفة على هذه العوامل الخمسة (المهارة ـــ المسئولية ـــ المجهود الذهنى ـــ المجهود البدنى ـــ ظروف العمل) بحيث يصبح هذا التوزيع بمثابة اجابة عن هذا السؤال : اذا سلمنا بعدالة مرتب كل من هذه الوظائف الخمس ، واذا قسمنا مرتب كل منها الى ما تستحقه نظير كل عامل من هذه العوامل الخمسة ، فما هو نصيب كل من هذه العوامل الخمسة ؟ وبمعنى آخر : ما هو الأجر الشهرى الذى ينبغى أن تدفعه المؤسسة ، لكل موظف من هؤلاء الموظفين على حدة نظير مهارة الموظف ، ثم نظير مسئولياته ، ثم نظير مجهوده الذهنى الذى يبذله ، ثم نظير مجهوده البدنى الذى يبذله، ثم أخيرا نظير ظروف العمل التى يتعرض لها ، وبحيث يكون مجموع هذه الأجور الجزئية هو مرتبه الذى يتقاضاه فعلا فى نهاية كل شهر • ويحسن أن يقوم كل عضو من لجنة التقييم على حدة بتنفيذ هذه الخطوة ثم يؤخذ متوسط الآراء أو الرأى الذى اتفق عليه غالبية الأعضاء أو الرأى الذى ينتهى اليه الاعضاء جميعا بعد مناقشته ، كما هو المفضل اتباعه فى الخطوة السابقة (رقم ٣) • ولعله من الأفضل كثيرا أن يعطى كل عضو الجدول السابق (الذى يمثل ما انتهت اليه

اللجنة من ترتيب الوظائف (أو الأعمال) القياسية حسب عوامل التقييم الخمسة (المهارة ــ المسئولية ــ المجهود الذهنى ••• الخ) على أن يقوم كل عضو بوضع نصيب كل من هذه العوامل فى الأجر الشهرى بجواره بين قوسين • ثم يجرى استخراج الجدول الذى تتفق عليه اللجنة موضوع هذه الخطوة وليكن كالجدول رقم (٢٢) •

جدول (٢٢) : يمثل الأجور الشهرية بالجنيه لعوامل الوظائف القياسية

المهارة	المسئولية	المجهود الذهنى	المجهود البدنى	ظروف العمل
ساعى (١)	ساعى (٢)	ساعى (١)	مدير عام (١)	مدير عام (١)
ملاحظ عمال (٤)	مهندس (٥)	ملاحظ عمال (٢)	رئيس قسم الهندسة (١)	رئيس قسم الهندسة (٣)
مهندس (١٨)	ملاحظ عمال (١٠)	مهندس (٢٠)	مهندس (٢)	ساعى (٤)
رئيس قسم الهندسة (٣٠)	رئيس قسم الهندسة (٣٦)	رئيس قسم الهندسة (٣٠)	ملاحظ عمال (٦ ١	مهندس (٥)
مدير عام (٣٥)	مدبر عام (٨١)	مدبر عام (٣٢)	ساعى (١٢)	ملاحظ عمال (٨)

ويلاحظ على هذا الجدول أن يتحقق فيـه الشرطان الأساسيـان التاليان :

(أ) أن تكون مجموع أجور العوامل فى أى وظيفة معادلا لمرتبهـا الشهرى • فمثلا أجر عامل المهارة فى وظيفة الساعى جنيه واحد ، وأجر عامل المسئولية جنيهان ، وأجر عامل المجهود الذهنى جنية واحد ، وأجر عامل المجهود البدنى اثنا عشر جنيها ، وأجر ظروف العمل أربعة جنيهات ، ومجموعها جميعا عشرون جنيها ، وهو ما يعادل مرتب الساعى الشهرى هذا المثال • وهكذا بالنسبة لبقية الوظائف (أو الأعمال) القياسية •

(ب) أن أجر العامل Factors الواحد فى الوظيفة السابقـة فى ترتيبها بين الوظائف تحت هذا العامل لا يجوز أن يزيد على التى تليها ، بل ينبغى أن يقل ، أو فى الحالات النادرة يتعادل عند الضرورة التى تقتضيها تسوية الجدول لتحقيق شروط صلاحيته • فمثلا وظيفة الساعى تسبق فى ترتيبها وظيفة ملاحظ عمال تحت عامل المهارة ، فعند ذلك لا يجوز أن يزيد أجر الساعى عن عامل المهارة عن أجر ملاحظ العمـال عن هـذا العامل • وبالفعل فان أجر الساعى فى عامل المهارة جنيه واحد بينما أجر ملاحظ العمال عن هذا العامل أربعة جنيهات ، وهكذا ••• ومن هنا كان قولنا أن ترتيب الوظائف تحت العوامل يتم تصاعديا • ويلاحظ أن أجـر عامل المجهود البدنى لوظيفة رئيس قسم الهندسة كان مساويا (ولـم يزد) لأجـر نفس العامل فى وظيفة مدير عام : وكما سبق أن أشرنـا فهذا استثناء يندر أن يحدث ولا ينفى القاعدة ، حيث يكون الاضطرار الى ذلك بسبب محاولة تحقيق تسوية الجدول على النحو السابق توضيحه، وبسبب أيضا تساوى قيمة هذا العامل فى الوظيفتين على نحو تقريبى •

وبطبيعة الحال فان تسوية الجدول حتى يتحقق فيه الشرطـان الاساسيان السابقان ينبغى أن يتم عن طريق الاتفاق بين أعضاء اللجنة، كما يحسن أيضا أن تكون أجور العوامل خالية من الكسور ومقربة الى أقرب عدد صحيح ، على نحو الجدول فى المثال السابق لسهولة استخدامه كما ينبغى بذل أقصى العناية والجهد لأن يوضع هذا الجذول متحريا

الدقة والعدالة والموضوعية ، وخاليا من أية انحيازات أو أوهام لا أساس لها عن أية وظيفة • ويلاحظ أن الاختيار الدقيق للأعمال القياسية وعدالة مرتباتها داخل المؤسسة سوف يساعدان على تحقيق درجة أعلى من الموضوعية والدقة والعدالة فى هذا الجدول •

٥ ـ الخطوة التالية هى استخدام الجدول السابق كمعيار لتقييم كل عمل داخل المؤسسة وذلك عن طريق مقارنة عوامل كل عمل منفرد بأجور العوامل داخل الجدول السابق • ومن هنا كانت تسمية هذه الطريقة من التقييم بمقارنة العوامل • وتتم هذه الخطوة باتباع التالى بالنسبة لكل عمل يراد تقييمه ، ولنأخذ عمل محامى بالمؤسسة كمثال •

(أ) أى الأعمال القياسية يعادل عامل المهارة فيها عامل المهارة لدى المحامى ؟ فاذا كانت الاجابة التى انتهت اليها لجنة التقييم هى عمل المهندس فانها تعطى عمل المحامى ١٨ جنيها عن عامل المهارة • ثم يتكرر نفس السؤال بالنسبة لعامل المسئول ، فان انتهت اللجنة الى أن مسئوليته تعادل مسئولية ملاحظ العمال فانها تعطى عمل المحامى ١٠ جنيهات عن عامل المسئولية • ثم يتكرر نفس السؤال بالنسبة لعامل المجهود الذهنى ، فان انتهت اللجنة الى أن المجهود الذهنى الذى يبذله يعادل مجهود رئيس قسم الهندسة فانها تعطى عمل المحامى ٣٠ جنيها عن عامل المجهود الذهنى • ثم يتكرر نفس السؤال بالنسبة لعامل المجهود البدنى ، فان انتهت اللجنة الى أن المجهود البدنى الذى يبذل المحامى يعادل مجهود ملاحظ العمال فانها تعطى عمل المحامى ٦ جنيهات عن عامل المجهود البدنى • ثم يتكرر نفس السؤال بالنسبة لعامل التقييم الأخير وهو ظروف العمل ، فان انتهت اللجنة الى أن ظروف عمل المحامى تعادل ظروف عمل رئيس قسم الهندسة فانها تعطى عمل المحامى ٣ جنيهات عن عامل ظروف العمل •

(ب) تقوم اللجنة بالتقييم النهائى والكلى لعمل المحامى وذلك بعملية جمع بسيطة للأجر الذى أعطى له عن كل من عوامل التقييم الخمسة (١٨ + ١٠ + ٣٠ + ٦ + ٣) ، فتكون قيمة المرتب الذى ينبغى أن يتقاضاه المحامى شهريا فى هذه المؤسسة هو : ٦٧ جنيها •

(جـ) يحدث فى كثير من الأحيان أن تكون اجابة سؤال من الأسئلة المطروحة فى البند « أ » (أى الأعمال القياسية يعادل .. ؟) أنه لا يوجد عمل قياسى يعادل عمل المحامى بالنسبة لعامل التقييم موضوع السؤال وليكن على سبيل المثال عامل المهارة . عند ذلك يدرج سؤال بديل هو أى عملين قياسيين يقع عامل مهارة المحامى بين عاملى مهارتهما ؟ عند ذلك قد تكون اجابة اللجنة أن عامل مهارة المحامى يقـع بين عامل مهـارة المهندس وعامل مهارة رئيس قسم الهندسة أى بين ١٨ جنيها و ٣٠ جنيها . فان رأت اللجنة أنه يقع فى منتصفهما أعطت المحامى ٢٤ جنيهـا عن عامل المهارة حيث يتوسط مبلغ الـ ٢٤ جنيها بين الـ ١٨ جنيهـا والـ ٣٠ جنيها . أما ان رأت أنه يقع أكثر قربا من عامل مهارة المهندس فانها تعطى المحامى عن عامل المهارة مبلغا يقع بين الـ ١٨ والـ ٣٠ جنيها ويقترب من الـ ١٨ بمقدار مدى اقتراب عامل مهارة المحامى من عامل مهارة المهندس . وهكذا بالنسبة لبقية العوامل المشابهة . وتكون قيمة الأجر الشهرى المستحق هو حاصل جمع الأجور الجزئيـة التى أعطتها اللجنة عن عوامل التقييم الخمسة على نحو ما سبق أن ذكرنا .

(د) تتم نفس الخطوات السابقة بالنسبة لكل عمل يراد تقييمه ، وهكذا نحصل على التقييم النهائى لكل عمل داخل المؤسسة .

واذا كان هذا مثالا مبسطا للخطوات التى يمكن اتباعهـا لتقييم وظائف المؤسسة أو أعمالها بطريقة مقارنة العوامل ، فان ميزات هذه الطريقة تتضح فيه بجلاء ، حيث يبدو أن هذه الطريقة أكثر موضوعية وعدالة من طريقتى التقييم السابقتين عليها (طريقة الترتيب وطريقة الفئات) ، اذ تصبح الأسس التى يتم عليها تقييم كل وظيفة أسسا مدروسة محددة (عوامل التقييم الخمسة فى المثال السابق) كمـا أن الجانب الكمى فى هذه الطريقة أوضح وأكثر اقناعا وعدالة . هذا الى جانب أن هذه الطريقة فى حد ذاتها بسيطة نسبيا فيما تتطلبه من جهـد ووقت واجراءات . وربما كانت أخطر عيوبها هو سهولة أن يقع أعضاء لجنة التقييم تحت تأثير الهالة Halo Effect (الأفكار والانطباعات

السابقة) المرتبطة ببعض الأعمال أو شاغليها فينتج عن ذلك تضخم لقيمتها أو انقاص له فتقل العدالة والموضوعية فى التقييم • الا أن قيام لجنة بهذا التقييم وليس الاكتفاء بأن يقوم فرد واحد بهذا التقييم ، بالاضافة الى حرية المناقشة داخل اللجنة وتساوى أصوات كل الأعضاء سوف يحد كل ذلك من تأثير الهالة على النتيجة النهائية للتقييم ويجعلها أكثر عدالة وموضوعية •

رابعا : طريقة النقط :

تقوم هذه الطريقة على التعبير عن قيمة العمل أو الوظيفة بعـــدد من النقط ، بحيث تكون الوظيفة ذات النقط الأكثر هى الوظيفة الأعلى قيمة وهكذا ، ثم يتم تحديد القيمة المالية للوظيفة (أو العمل) على قدر عدد ما تحتويه من نقط ، أى أن النقطة هنا تحول الى قيمة مالية •

والخطوات التالية تمثل ما يتبع لتقييم الأعمال أو الوظائف بالمؤسسة باستخدام طريقة النقط :

١ ــ تحدد العوامل الأساسية Factors التى تصلح أساسا لتقييم الوظائف أو الاعمال بالمؤسسة • وفى حالات كثيرة يفضل أن يكون تقسيم الوظائف والأعمال بالمؤسسة الى مجموعتين احداهما للوظائف أو الأعمال المصنعية والأخرى للوظائف أو الاعمال الفنية والمكتبية ، ثـــم تحدد العوامل الاساسية التى تصلح أساسا لتقييم كل مجموعة على حدة ، على نحو ما فعلت المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنيـــة عند تقييمها للوظائف والاعمال التابعة لها (٣) • ذلك أن هنـــاك بعض الفروق فى العوامل التى تصلح أساسا لتقييم كل من هاتين المجموعتين من الوظائف أو الأعمال • أما العوامل الأساسية هذه فغالبا ما تكـــون العوامل الخمسة التى سبق أن ذكرناها عند مناقشتنا للطريقة السابقة من طرق التقييم ، وهى المهارة والمسئولية والمجهود الذهنى والمجهـــود البدنى وظروف العمل ، مع بعض التعديلات أو الحذف أو الاضافات البسيطة حتى تصبح مناسبة لطبيعة الوظائف والأعمال فى المؤسســـة المراد تقييم الوظائف بها • فعلى سبيل المثال نجد أن عوامـــل تقييـــم

الوظائف الصنعية والفنية والمكتبية التابعة للمؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية (سابقة الذكر) والتى تعتبر من أدق وأكثر مؤسسات القطاع العام علمية فى طريقة تقييمها للوظائف التابعة لها هى تلك العوامل الخمسة دون حذف أو اضافة •

٢ — بعد أن تقوم اللجنة بتحديد عوامل التقييم الأساسية على النحو السابق تقوم بتحديد العناصر (أو العوامل الفرعية Sub-Factors) التى ينقسم اليها كل عامل من عوامل التقييم الأساسية ، واذا أخذنا نظام التقييم فى مؤسسة الصناعات المعدنية السابقة الاشارة اليه كمثال نجد أنه بالنسبة لعامل المهارة فى تقييم الوظائف الصنعية والفنية والمكتبية قد قسمه الى خمسة عناصر هى (التعليم — الخبرة — التدريب — الدقة — التصرف) وبالنسبة لعامل المسئولية فى تقييم الوظائف الصنعية خاصة قسمه الى أربعة عناصر هى (المسئولية عن الخامات والمنتجات • والمسئولية عن الأدوات والاجهزة والآلات والمسئولية عن عمل الآخرين « الاشراف » والمسئولية عن سلامة الآخرين) •

٣ — بعد ذلك تقوم اللجنة بتقسيم كل عنصر من العناصر التى انتهت اليها فى الخطوة السابقة الى مستويات Levels ، ثم تحدد تحديدا دقيقا وصف كل مستوى وما تقصده به • فمثلا فى تقييم مؤسسة الصناعات المعدنية الخاص بالوظائف الصنعية قسم عنصر التعليم (المتدرج تحت عامل المهارة) الى ستة مستوياته الأول منها هو مستوى الالمام البسيط بالقراءة والكتابة ، والثانى هو مستوى اجادة القراءة والكتابة والحساب والثالث هو مستوى اجادة القراءة والكتابة والحساب والمعرفة النظرية بمعلومات ضرورية لازمة للوظيفة ، أما المستوى الرابع فهو المعرفة على مستوى الشهادة الاعدادية الفنية أو ما يعادلها ، والمستوى الخامس هو المعرفة على مستوى الشهادة الثانوية الفنية أو ما يعادلها ، أما المستوى السادس والأخير والذى يمثل أعلى مستوى تعليمى مناسب لتقييم هذه الوظائف الصنعية فهو المعرفة على

مستوى تعليم مهنى بعد الشهادة الثانوية الفنية أو ما يعادلها •

٤ ــ بعد استكمال الخطوات الثلاث السابقة (تحديد العوامل الأساسية ثم عناصر هذه العوامل ثم تقسيم كل عنصر الى مستوياته على نحو ما سبق ان شرحنا) تقوم لجنة التقييم بتوزيع عدد من النقاط قدره ألف نقطه على كل عامل من العوامل الاساسية بحيث يكون نصيب كل عامل من النقاط مواز لقيمته فى تقييم العمل • فان كان يعتبر أعلى العوامل جميعا قيمة فى تقييم العمل وجب أن يكون نصيبه من النقاط أعلى الأنصبة جميعا ، وهكذا يكون لكل عامل من عوامل التقييم نصيب من النقاط يتوازن مع أهميته النسبية فى تقييم الأعمال • ولو عدنا الى تقييم الوظائف الصنعية للمؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية كمثال فسوف نجد أن لجنة التقييم قد حددت نصيب عامل المهارة بـ ٤٥٠ نقطة ، وعامل المسئولية بـ ٢٠٠ نقطة ، وعامل المجهود البدنى بـ ١٢٠ نقطة ، وعامل المجهود الذهنى بـ ٥٥ نقطة ، وعامل ظروف العمل بـ ١٧٥ نقطة والمجموع هو ١٠٠٠ نقطة •

٥ ــ بعد تحديد نصيب كل عامل من عوامل التقييم من النقط ، تقوم اللجنة بتقسيم نقط كل عامل على عناصر هذا العامل لتحديد نصيب كل عنصر بنفس الطريقة السابقة • ففى المثال السابق قامت اللجنة بتقسيم الـ ٤٥٠ نقطة التى تمثل نصيب عامل المهارة الى ١٠٠ نقطة لعنصر التعليم ، و ١٨٠ نقطة لعنصر الخبرة ، و ٧٠ نقطة لعنصر التدريب ، و ٥٠ نقطة لعنصر الدقة والخطأ المسموح به ، و ٥٠ نقطة لعنصر التصرف ، ومجموعها جميعا ٤٥٠ نقطة هى كل نصيب عامل المهارة من نقط التقييم الـ ١٠٠٠ • أما نصيب عامل المسئولية وقدره ٢٠٠ نقطة فقد قسمت اللجنة الى ٢٥ نقطة لعنصر المسئولية عن الخامات والمنتجات و ٢٥ نقطة لعنصر المسئولية عن الأدوات والاجهزة والآلات ، و ٧٥ نقطة لعنصر المسئولية عن عمل الآخرين (الاشراف) ، و ٧٥ نقطة لعنصر المسئولية عن سلامة الآخرين • كما قسمت اللجنة نصيب عامل المجهود البدنى وقدره ١٢٠ نقطة الى ٥٠ نقطة لعنصر المجهود

الحركى ، و ٧٠ نقطة لعنصر المجهود العضلى . أما المجهود الذهنى فلم تقسمه اللجنة الى عناصر وبالتالى لم تقسم الـ ٥٥ نقطة نصيبه ، بل بقيت كما هى . فى حين قسمت اللجنة ظروف العمل ونصيبه ١٧٥ نقطة على عنصر الحرارة ونصيبه ٣٠ نقطة ، وعنصر الضوضاء ونصيبه ٥ نقط ، وعنصر التهوية ونصيبه ٥ نقط ، وعنصر الرطوبة ونصيبه ٥ نقط ، وعنصر الاضاءة ونصيبه ٥ نقط ، وعنصر النظافة ونصيبه ٥ نقط ، وعنصر مكان العمل ونصيبه ٢٠ نقطة ، وعنصر مخاطر العمل ونصيبه ١٠٠ نقطة .

٦ — بعد أن يتم تحديد نصيب كل عنصر من النقاط كما فى الخطوة السابقة تقوم اللجنة بتحديد نصيب كل مستوى داخل كل عنصر من النقاط بحيث يكون نصيب أعلى مستوى داخل العنصر مساويا لنصيب العنصر كله من النقاط . ففى المثال السابق نجد أن عنصر التعليم نصيبه ١٠٠ نقطة وهذا العنصر كما سبق أن ذكرنا قسم الى ستة مستويات تتدرج من المستوى الأول (مستوى الالمام البسيط بالقراءة والكتابة) الى المستوى السادس (مستوى معرفة على مستوى تعليم مهنى من بعد الشهاده الثانوية الفنية أو ما يعادلها) ولهذا فان المستوى السادس هذا يأخذ ١٠٠ نقطة ، بينما المستوى الاول يأخذ ١٠ نقاط والثانى ٢٨ والثالث ٤٦ والرابع ٦٤ والخامس ٨٢ ، على نحو ما قدرت لجنة التقييم . ولنأخذ مثلا آخر من نفس تقييم الوظائف الصنعية بالمؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية وهو عنصر مخاطر العمل ، وهذا العنصر نصيبه ١٠٠ نقطة كما سبق أن ذكرنا فى نهاية البند السابق . وقد قسم الى مستويات : الأول يتعرض لاصابات بسيطة ونادرة ونصيبه ٥ نقط ، أما المستوى الثانى فهو يتعرض لاصابات بسيطة ومتكررة ونصيبه ٢٠ نقطة ، والثالث يتعرض لاصابات خطيرة ونادرة ونصيبه ٣٦نقطة، يتعرض لاصابات خطيرة متكررة ونصيبه ٥٢ نقطة والخامس يتعرض لاصابات يتسبب عنها عجز جزئى نادرا ونصيبه ٦٨ نقطة ، والسادس يتعرض لاصابات يتسبب عنها عجز جزئى قريب الاحتمال ونصيبه ٨٤ نقطة ، أما المستوى السابع والأخير يتعرض للعجز الكلى أو الوفاة ونصيبه ١٠٠ نقطة (هى كل نصيب عنصر مخاطر العمل) . وبهذا

تنتهى اللجنة من وضع ما يعرف بمقياس النقط The Point Scale ، أى المقياس الذى يحدد مقدار النقط لكل عامل وكل عنصر وكل مستوى .

٧ — يوضع نموذج لبطاقة تقييم وظيفة أو عمل بحيث يوضح عدد النقط التى يستحقها العمل أو الوظيفة عن كل عامل من عوامل التقييم وعن كل عنصر من عناصر هذه العوامل . والنموذج التالى يعتبر مثالا مناسبا لذلك وضعته المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية لتقيم الوظيفة المصنعية . ويملأ بالطريقة التالية :

(أ) يذكر فى أعلى النموذج اسم الشركة والادارة والقسم واسم الوظيفة وملخص واجبات الوظيفة أو العمل موضع التقييم ، اذ أن كل عمل أو وظيفة تحتاج لتقييمها الى بطاقة خاصة بها .

(ب) تنظر لجنة التقييم الى عنصر التعليم (أول عناصر عامل المهارة) ، وبناء على تحليل العمل موضع التقييم تحدد أى درجة (أو مستوى) من درجات التعليم (والتى سبق للجنة أن قسمت مستوياته أو درجاته الى ستة على نحو ما ذكرنا) تلزم لشاغل هذا العمل فان كان المستوى الأول مثلا (ولتكن الوظيفة ساعى) فتكتب اللجنة أمام عنصر التعليم وتحت بند الدرجة ١ وأمامها تحت بند النقط تضع اللجنة عدد النقط المخصصة للمستوى الأول من التعليم وهو ١٠ نقط ، على نحو ما سبق أن ذكرنا . ثم تكرر اللجنة نفس الاجراء بالنسبة لكافة العناصر الموجودة فى نموذج بطاقة التقييم هذه .

(جـ) تقوم اللجنة بجمع النقط التى يستحقها كل عمل (أو وظيفة) عن كل عنصر من العناصر الواردة فى نموذج بطاقة التقييم (وهى كافة عناصر عوامل التقييم) فيكون هذا المجموع هو الموازى نسبيا لقيمة العمل حسب ميزانية الأجور بالمؤسسة التى يجرى تقييم أعمالها . ولترجمة نقط العمل الى قيمة مالية ننظر الى أعلى مرتب فى ميزانية أجور المؤسسة ونعطيه العمل صاحب أعلى مجموع نقط ، ثم نحسب نصيب النقطة فى هذا المرتب فمثلا لو كان أعلى مرتب هو ١٦٠ جنيها وأعلى عمل حصل على نقط هو عمل مدير المصنع ومجموع نقطه ٨٠٠ ،

عند ذلك يقوم عمل مدير المصنع بمرتب شهرى قدره ١٦٠ جنيهـا ويكون نصيب النقطة هو ٢٠ قرشا (١٦٠ جنيها على ٨٠٠ نقطة) أى تصبح قيمة النقطة فى نظام التقييم بالمؤسسة ٢٠ قرشا • وعلى هذا فالعمل الذى يصل مجموع نقطة الى ٧٠٠ يحدد مرتبه بـ ١٤٠ جنيها (٧٠٠ × ٢٠ قرشا) • وهكذا لو بلغ مجموع نقط عمل الساعى ١٥٠ نقطة ، فان مرتبه عند ذلك ينبغى أن يكون ٣٠ جنيها (١٥٠ × ٢٠ قرشا) • وبالمثل تقوم كافة الأعمال (أو الوظائف) بمؤسسة العمل طالمـا نقع فى فئة الوظائف المصنعية ، وبالمثل أيضا تقوم أعمال وظائف مؤسسة العمـل الفنية والمكتبية بناء على خطة التقييم الموضوعة خصيصا لهذا النوع من الأعمال ، وبنفس الطريقة • وهكذا تترجم النقطة الى قيمة نقديـة ونحصل على قيمة العمل من ضرب مجموع نقطه فى القيمة النقدية للنقطة الواحدة فتتحدد بذلك قيمة المرتب على أساس موضوعى صرف • أما فى حالة الرغبة فى وضع الاعمال أو الوظائف فى هيئـة درجـات أوفئات تحددها الادارة سلفا (كوضع كافة العاملين بالحكومة فى الفئات التى حددتها القرارات الجمهورية) فيمكن فى هذه الحالة استخراج العمـل صاحب أعلى مجموع نقط فنعطيه أعلى فئه أو درجة ، كما نستخرج العمل صاحب أقل مجموع نقط ونعطيه أقل فئة أو درجة • ثم نقسم الفـرق بين مجموع نقط أعلى عمل ومجموع نقط أقل عمل على العـدد المحـدد للفئات التى يوضـع عليهـا العاملـون لتحـديد حـدود نقط كل فئة أو درجة • فمثلا لو كان أعلى مجموع نقط فى مؤسسة العمـل هو ٨٠٠ وأقلها هو ٢٠١ ومطلوب وضع العاملين بهذه المؤسسة على ١٢ فئة ، عند ذلك يمكن وضع كافة الأعمال صاحبة مجموع نقط يتراوح بين ٢٠١ و ٢٥٠ فى الفئة (أو الدرجة) الثانية عشرة ، ووضع كافـة الاعمـال صاحبة مجمـوع نقط يتراوح بين ٢٥١ و ٣٠٠ فى الفئـة (أو الدرجة) الحادية عشرة ، وهكذا حتى نصل الى وضع كافة الأعمال صاحبة مجموع نقط يتراوح بين ٧٥١ و ٨٠٠ فى الفئة (أو الدرجـة) الأولى •

ومن الجدير بالذكر أن الاتفاق بين أعضاء لجنة التقييم على كيفية تنفيذ الخطوات السابقة لطريقة التقييم بالنقط ينبغى أن يتم بنفس الكيفية التى يتم فيها فى طرق التقييم السابق ذكرها ، أى اما بالاتفاق عن طريق المناقشة ، أو اتخاذ رأى الغالبيــة ، أو احتســاب متوسط الآراء •

ويلاحظ أن طريقة النقط تعتبر أفضل طرق التقييم وأكثرها دقــة وعدالة وموضوعية نظرا لاجراءاتها الطويلة الدقيقة ومنطقيتها الشديدة، كما أن احتمال الخلاف على تقييم أى عمل على أساسها احتمال ضعيف نظرا لأسسها المحددة الموضوعية الواضحة • وتكمن الصعوبة الاساسية فى هذه الطريقة فى كيفية وضع مقياس النقط The Point Scale على أساس موضوعى واضح ومحدد ومدروس بكفاية عالية • بل أن أى ضعف فى بناء مقياس النقط سوف يضعف من موضوعية وكفاءة التقييم بطريقة النقط هذه • ولهذا فان أغلب الجهد وأدقة انما توجهه لجنــة التقييم فى بناء مقياس النقط هذا •

خاتمــة :

عرضنا فى هذا الفصل للطرق التقليدية لتقييم الأعمال أو الوظائف وأعطينا أمثلة مبسطة للخطوات التى تتبع فى كل طريقة منها مع عرض أمثلة توضيحية سواء من واقع ما تم فى مؤسساتنا الوطنية من اجراءات لتقييم أعمالها أو من وحى الافتراضات النظرية لسهولة الايضاح • ولقد أسقطنا فى عرضنا هذا الكثير من الاغراق فى التفاصيل المعقدة التى قــد تربك القارىء ولا تحقق الغرض الأساسى لنا وهو الشرح المبسط الذى يسهل فهمه لأسس تقييم الوظائف والأعمال •

المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية — شركة :
خطة تحليل وتقييم وظائف جدول المؤسسة — ادارة :
قسم :

بطاقة تقويم وظيفة مصنعية

اسم الوظيفة :

العوامل	العناصر		التوصيف النظطى	التقييم	
				درجه	نقط
المهاره	تعليم				
	خبره				
	تدريب				
	دقه وخطأ مسموح				
	التصرف				
المسئوليه	خامات ومنتجات				
	أدوات وأجهزه وآلات				
	عمل آخرين				
	سلامه آخرين				
المجهود	بدنى	حركى			
		عضلى			
	ذهنى				
ظروف العمل	البيئه المحيطه بالعمل	حراره			
		ضوضاء			
		تهويه			
		رطوبه			
		اضاءه			
		نظافه			
		مكان العمل			
	مخاطر العمل				

توقيعات أعضاء لجنه تقييم الوظائف — مجموع النقط :
التاريخ : — درجة الوظيفه :

المراجـــع

١ ــ دكتور سيد عبد الحميد مرسى : سيكلوجية المهن ــ القاهرة ــ دار النهضة العربية ــ ١٩٦٥ .

٢ ــ مهندس عبد الحليم البهى : تقييم الوظائف ــ كتيب من منشورات مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهنى بوزارة الصناعة ــ القاهرة ــ ١٩٦٨ .

٣ ــ المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية : تحليل وتقييـــم الوظائف ــ القاهرة ــ ١٩٦٣ .

٤ ــ معايير ترتيب الوظائف للعاملين المدنين بالدولة والقطــاع العام ، القاهرة ، الهيئة العامة لشئون المطابع الاميرية ، ١٩٧٨ .

5. Tiffin, J. & Mc Cormick. E.J. : Industrial Psychology London, George Allen & Unwin Ltd., 1968.

رقم الايداع ٨٣/٣٠٣٣
الترقيم الدولى X ــ ٠٤٨٢ ــ ٠٢ ــ ٩٧٧

مطبعة القاهرة الجديدة
٣٣ شارع الجيش